



fundação edison vieira INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

**PARANÁ: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E PRO-  
JEÇÃO DA POPULAÇÃO, POR MICRORREGIÃO, ATÉ 1990**

**CURITIBA**

**SETEMBRO/1983**

I59p

IPARDES-Fundação Edison Vieira.

Paraná: características demográficas e  
projeção da população, por microrregião,  
até 1990. Curitiba, 1983.

105 f.

1. Demografia-Paraná. I. Título.

CDU 312(816.2)

## **IPARDES - FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA**

### **DIRETORIA EXECUTIVA**

JUDAS TADEU GRASSI MENDES - **Diretor-Presidente**

PENO ARI JUCHEM - **Secretário Geral**

LUIZ ANTONIO LOPES - **Supervisor de Pesquisa**

### **EQUIPE TÉCNICA**

Iria Zanoni Gomes (socióloga) - Maria Cristina Buzzã (estatística) - Marisa Valle Magalhães (demógrafa) Coordenadora - Nei Fidélis Bichara (economista)

### **Assessoria Técnica do CEDEPLAR**

UFMG - Belo Horizonte - MG

**Colaboração:** Darcy Marzulo Ribeiro (sociólogo) - Karen de Fátima Follador Karan (socióloga) - Juan Justo Beltrán Guzmán (demógrafo) - Maria Lúcia de Paula Urban (economista) - Maria de Lourdes Urban Kleinke (socióloga) - Nádía Z. Raggio (socióloga)

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	v
LISTA DE TABELAS EM ANEXO.....	ix
INTRODUÇÃO.....	1
1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DO PARANÁ.....	5
1.1 EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO: TAXAS DE CRESCIMENTO, TAXAS DE URBANIZAÇÃO E COMPOSIÇÃO POR IDADE E SEXO.....	5
1.2 FECUNDIDADE.....	16
1.3 MORTALIDADE.....	20
1.4 CRESCIMENTO VEGETATIVO, CRESCIMENTO ESPERADO E MIGRAÇÃO.....	22
1.5 POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA.....	32
1.5.1 Estrutura da População Economicamente Ativa - 1970 e 1980.....	35
1.5.2 População Economicamente Ativa, por Setor de Atividade - 1970 e 1980.....	38
2 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, ATÉ 1990.....	42
ANEXO 1 - TABELAS DO SUBITEM 1.4.....	78
ANEXO 2 - METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCI- MENTO DO EMPREGO RURAL NAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80.....	80
ANEXO 3 - METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCI- MENTO DO EMPREGO URBANO NAS MICRORREGIÕES	

HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80.....	86
ANEXO 4 - METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, ATÉ 1990, A PARTIR DAS ESTIMATIVAS DA TAXA DE CRES- CIMENTO DO EMPREGO.....	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104

## LISTA DE TABELAS

1.1	Evolução da população do Brasil e do Paraná nos anos censitários de 1872 a 1980.....	6
1.2	Taxas geométricas de crescimento anual da população total, segundo regiões e alguns estados do Brasil - 1872-1980.....	7
1.3	Taxas de urbanização, segundo as regiões e alguns estados do Brasil, nos anos censitários de 1940 a 1980.....	9
1.4	Taxas geométricas de crescimento anual da população urbana e rural, segundo as regiões e alguns estados do Brasil - 1940-80.....	10
1.5	Distribuição etária da população, por sexo e situação de domicílio, no Paraná - 1960.....	11
1.6	Distribuição etária da população, por sexo e situação de domicílio, no Paraná - 1970.....	11
1.7	Distribuição etária da população, por sexo e situação de domicílio, no Paraná - 1980.....	12
1.8	Taxas de fecundidade total, segundo a situação de domicílio, para o Paraná e Brasil - 1930-80.....	17
1.9	Estimativas de esperança de vida ao nascer, por sexo, segundo a situação de domicílio, para o Paraná e Brasil - 1930-80.....	21
1.10	Taxa anual de crescimento vegetativo estimada e taxa geométrica de crescimento anual, segundo a situação de domicílio, no Paraná - 1940-80.....	23
1.11	População, Saldos Migratórios (SM) e Taxa Líquida de Migração (TLM), segundo a situação de domicílio, no Paraná - 1940-80.....	25
1.12	Número de emigrantes, por tempo de residência no município de destino, segundo Unidade da Federação - 1970-80.....	27
1.13	Número de emigrantes do Paraná, por tempo de .....	

	residência, segundo Unidade da Federação de destino - 1960-70.....	28
1.14	Pessoas residentes no Paraná, não-naturais do município onde residem, por tempo de residência no município, segundo o lugar do domicílio anterior - 1950-60.....	29
1.15	Pessoas não-naturais do Paraná, por tempo de residência no Paraná, segundo o lugar do domicílio anterior - 1960-70.....	30
1.16	Pessoas residentes no Paraná, não-naturais do município onde residem, por tempo de residência no município, segundo o lugar do domicílio anterior - 1970-80.....	30
1.17	Distribuição absoluta e relativa da População Economicamente Ativa, por sexo, segundo a situação de domicílio, no Paraná - 1970-1980.....	35
1.18	Taxas de Atividade Específicas por idade e Taxa Refinada de Atividade (TRA), por sexo, no Paraná - 1970-1980.....	36
1.19	População Economicamente Ativa, em números absolutos e relativos, por sexo, segundo setor de atividade, no Paraná - 1970-1980.....	39
2.1	População residente no Paraná em 1980 e projetada para 1990 e taxas geométricas de crescimento anual, segundo as microrregiões homogêneas.....	51
2.2	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Curitiba - 1980-90.....	53
2.3	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Litoral Paranaense - 1980-90.....	54
2.4	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Alto Ribeira - 1980-90.....	55
2.5	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Alto Rio Negro Paranaense - 1980-90.....	56
2.6	Projeção da população residente, por situação	

	de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Campos de Lapa - 1980-90.....	57
2.7	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Campos de Ponta Grossa - 1980-90.....	58
2.8	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Campos de Jaguariaíva - 1980-90.....	59
2.9	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de São Mateus do Sul - 1980-90.....	60
2.10	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Colonial de Irati - 1980-90.....	61
2.11	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Alto Ivaí - 1980-90.....	62
2.12	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Velho de Wenceslau Braz - 1980-90.....	63
2.13	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Velho de Jacarezinho - 1980-90.....	64
2.14	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Algodoeira de Assaí - 1980-90.....	65
2.15	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Novo de Londrina - 1980-90.....	66
2.16	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Novo de Maringá - 1980-90.....	67
2.17	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Novíssimo de Paranavaí - 1980-90 .....	68
2.18	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Novo de Apucarana - 1980-90.....	69

2.19	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Norte Novíssimo de Umuarama - 1980-90.....	70
2.20	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Campo Mourão - 1980-90.....	71
2.21	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Pitanga - 1980-90.....	72
2.22	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Extremo-Oeste Paranaense - 1980-90.....	73
2.23	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Sudoeste Paranaense - 1980-90.....	74
2.24	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Campos de Guarapuava - 1980-90.....	75
2.25	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, na microrregião homogênea de Médio Iguaçu - 1980-90.....	76
2.26	Projeção da população residente, por situação de domicílio e sexo, no Paraná - 1980-90.....	77

## LISTA DE TABELAS EM ANEXO

A.1.1	Taxas brutas de natalidade para o Paraná, segundo a situação de domicílio - 1940-80.....	79
A.1.2	Taxas brutas de mortalidade para o Paraná, segundo a situação de domicílio - 1940-80.....	79
A.2.1	Estimativa da taxa geométrica de crescimento anual do emprego rural, segundo as microrregiões homogêneas do Paraná - 1980-90.....	85
A.3.1	Valor da produção agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas do Paraná - 1970-1980.....	93
A.3.2	Área de lavoura, pastagem e reflorestamento, segundo as microrregiões homogêneas do Paraná - 1970-1980.....	94
A.3.3	Estimativa do crescimento da área de terra a ser trabalhada, segundo as microrregiões homogêneas do Paraná - 1980-90.....	95
A.3.4	Estimativa da taxa geométrica de crescimento anual do emprego urbano, segundo as microrregiões homogêneas do Paraná - 1980-90.....	96

## INTRODUÇÃO

Os resultados preliminares do Censo Demográfico de 1980 revelam que o Paraná, um Estado que nas últimas décadas vinha registrando elevadas taxas de crescimento populacional (5,5% a.a. em 1940-50, 7,3% em 1950-60 e 5,0% em 1960-70), apresentou o mais baixo crescimento do País na década de 70 (1,0 % a.a). Os dados mostram ainda que saíram do Estado, na última década, em torno de 1 100 mil pessoas. Isso significa uma inversão no comportamento do processo migratório: de uma região que tradicionalmente se constituiu em ponto de atração de migrantes, passa nessa década a ser uma região de expulsão de população, num volume tal que se pode falar em "esvaziamento populacional" do Estado.

O fenômeno do esvaziamento populacional no Paraná na última década é o exemplo do que pode ser chamado 'desemprego estrutural' ((desocupação), além de ilustrar a forma e a intensidade com que o processo de ocupação dos espaços econômicos pelo capital destrói a ocupação tradicional da mão-de-obra, como foi o caso do setor agrícola paranaense.<sup>1</sup>

A ocupação básica do Paraná iniciada na década de 30 com a expansão da fronteira agrícola, impulsionada pelo café no

<sup>1</sup>POPULAÇÃO paranaense, 1970-80 (resultados preliminares do censo) Boletim de Análise Conjuntural, Curitiba, IPARDES-Fundação Edison Vieira, 1(1):49-61, fev. 82. Número especial.

Norte e pela produção de alimentos no Sudoeste e Extremo-Oeste, tinha como base a pequena produção rural, onde os produtores, em sua grande maioria, detinham a posse da terra, não sua propriedade: é o caso dos colonos, parceiros e arrendatários.

Até fins da década de 60, o processo de expansão e consolidação da fronteira agrícola teve como base esse tipo de produção, o qual implicava uma elevada absorção de mão-de-obra. A partir do início da década de 70 sofre uma mudança no sentido de uma maior participação dos médios e grandes estabelecimentos, inclusive com redução significativa da categoria de parceiros e arrendatários.

As transformações operadas na última década com a expansão das culturas de soja e trigo, avanço da pecuária em algumas regiões e novos padrões tecnológicos de produção do café, implicaram uma reestruturação da estrutura fundiária e novas relações de trabalho.\* Como consequência cai o volume de empregos do setor agrícola, resultando numa redução da população rural através da intensificação das correntes emigratórias.

Paralelamente a essas transformações, a indústria, que apresentou na década um crescimento significativo, foi incapaz de absorver produtivamente grandes parcelas da população rural que emigrou. Todos esses fatores conjugados contribuíram para o significativo êxodo populacional para fora do Estado, nessa década.

E nesse contexto que a questão populacional adquire uma dimensão maior, principalmente no âmbito do Sistema Estadual de Planejamento. Cada vez mais impõe-se a necessidade de inves-

\*As relações do tipo parceria e colonato tendem a desaparecer, substituídas pelo trabalho assalariado.

tigação tanto das características que configuram a dinâmica demográfica no Paraná, quanto dos mecanismos que lhe são subjacentes. Além disso, é de fundamental importância que a composição desse quadro cognitivo resulte em prognósticos sobre a evolução futura das tendências empiricamente constatadas.

Neste particular, assumem especial relevância as projeções demográficas, que constituem a base indispensável para uma extensa gama de previsões econômicas e sociais necessárias à fundamentação das decisões e definições da política econômica e social a ser concretizada através do planejamento.<sup>2</sup>

Face a essas considerações, este trabalho resultou de um primeiro esforço no sentido de tratar a temática demográfica no Paraná de forma mais específica. Embora muitas questões permaneçam em aberto e mereçam análises mais aprofundadas, acredita-se estar fornecendo subsídios efetivos para a ampliação do conhecimento na área.

No item 1 buscou-se apresentar, em linhas gerais, a evolução de algumas características demográficas do Paraná, particularmente entre 1940 e 1980. Inicialmente, analisa-se o crescimento populacional do Estado comparando-o ao do Brasil e a outros Estados e os componentes desse crescimento, ou seja, a fecundidade, a mortalidade e a migração. A seguir, aborda-se a questão da população economicamente ativa, analisando-se as modificações operadas na sua estrutura e composição por setores de atividade, entre 1970 e 1980.

<sup>2</sup> SZMRECSZÁNYI, Tamás & SOUZA, Guaraci A.A. de. Demografia e planejamento. In: SANTOS, Jair L.F.; LEVY, Maria Stella F.; SZMRECSZÁNYI, Tamás, org. Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T.A. Queiróz, 1980. p.313.

O item 2 apresenta a projeção da população das micro-regiões homogêneas do Paraná, por situação de domicílio e sexo, até 1990. Esses resultados constituem um avanço inicial no sentido de descortinar as perspectivas demográficas do Estado para os próximos anos, tarefa árdua se se considera a forte reversão da tendência de crescimento populacional verificada no Paraná, na última década.

Cabe esclarecer que quando se elaborou este estudo, os dados disponíveis para 1980 constituíam resultados preliminares do Censo Demográfico de 1980, divulgados pelo IBGE através das Sinopses Preliminares e das Tabulações Avançadas. Contudo, ainda que os resultados definitivos provoquem pequenas alterações nas estimativas aqui apresentadas, a análise das tendências observadas não deverá ser prejudicada.

## 1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DO PARANÁ

Neste item pretende-se dar uma visão geral das características demográficas do Paraná nas últimas décadas, analisando-se inicialmente as tendências do crescimento populacional do Estado e da composição espacial desse crescimento, comparando-as às do Brasil e de outros Estados. Em seguida avalia-se o comportamento da estrutura por idade e sexo da população paranaense, procurando detectar, ainda que sucintamente, as alterações operadas nessa estrutura ao longo do período e os fatores a elas subjacentes. Nesse empenho de decomposição dos elementos que condicionam a dinâmica demográfica do Estado, o passo subsequente consistiu em analisar a evolução das variáveis básicas-fecundidade, mortalidade e migração.

Finalmente, uma vez que a dinâmica populacional e a estrutura econômica vigente estão intimamente associadas, considerou-se importante analisar o segmento diretamente ligado às atividades econômicas, ou seja, a população economicamente ativa, em sua dimensão, composição rural e urbana e distribuição por setor de atividade. Essa análise refere-se apenas à última década frente às limitações impostas pelos dados disponíveis.

### 1.1 EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO: TAXAS DE CRESCIMENTO, TAXAS DE URBANIZAÇÃO E COMPOSIÇÃO POR IDADE E SEXO

O rápido crescimento populacional do Paraná nas décadas de 40, 50 e 60, devido principalmente ao grande contingente de

migrantes que afluíram ao Estado,\* sofreu uma inversão total na última década. De receptor de migrantes, o Paraná passa a perder grande número de população no período 1970-80.\*\* Através dos dados demonstrados na tabela 1.1, pode-se analisar a evolução da população do Estado e sua participação no total do País.

TABELA 1.1 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO BRASIL E DO PARANÁ NOS ANOS CENSITÁRIOS DE 1872 A 1980

ANO	BRASIL		PARANÁ		PARTICIPAÇÃO DO ESTADO NO TOTAL DO PAÍS %
	População (1 000 hab.)	Densidade Demográfica (hab./km <sup>2</sup> )	População (1 000 hab.)	Densidade Demográfica (hab./km <sup>2</sup> )	
1872	9 930	1,2	127	0,6	1,3
1890	14 334	1,7	249	1,3	1,7
1900	17 438	2,1	327	1,6	1,9
1920	30 636	3,6	686	3,4	2,2
1940	41 236	4,9	1 236	6,2	3,0
1950	51 944	6,1	2 113	10,6	4,1
1960	70 070	8,3	4 268	21,4	6,1
1970	93 139	11,0	6 930	34,8	7,4
1980	119 071	14,0	7 629	38,3	6,4

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil, RJ, 1977, Sinopse Preliminar do Censo Demográfico, Brasil, 1980, Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

Até 1920 a participação da população paranaense no total da população brasileira era bem pouco significativa, apresentando, a seguir, uma evolução crescente até 1970 para cair em 1980. Ainda, até 1920, a densidade demográfica do Estado esteve sempre abaixo da densidade demográfica do Brasil. É a partir daí que a população paranaense praticamente duplica - de 686 mil em 1920 passa para 1 236 mil em 1940 -, e sua densidade demográfica ultrapassa de maneira considerável a do País, conse-

\*Cerca de 2 744 mil. (IPARDES - FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. Paraná: economia e sociedade. Curitiba, 1982. p.9).

\*\*Cerca de 1 100 mil pessoas. (FUNDAÇÃO IBGE. Tabulações avançadas do censo demográfico: resultados preliminares, 1980. Rio de Janeiro, 1981, v.1, t.2).

quência principalmente da ocupação do norte do Estado.

Ao se observar o comportamento das taxas geométricas de crescimento anual do Paranã, das regiões e de alguns estados do Brasil, percebe-se que, desde o primeiro Censo Demográfico realizado em 1872 até 1920, são os estados do Sul, Parã e Amazonas que apresentam um crescimento mais significativo (tabela 1.2).

TABELA 1.2 - TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO ANUAL DA POPULAÇÃO TOTAL, SEGUNDO REGIÕES E ALGUNS ESTADOS DO BRASIL - 1872-1980

REGIÃO ESTADO	1872-90 <sup>1</sup>	1890-1900 <sup>1</sup>	1900-20 <sup>1</sup>	1920-40 <sup>1</sup>	1940-50 <sup>2</sup>	1950-60 <sup>2</sup>	1960-70 <sup>2</sup>	1970-80 <sup>2</sup>
Norte	2,0	3,9	3,7	0,1	2,3	3,4	3,5	5,0
Amazonas	5,4	5,4	3,1	0,9	2,6	3,4	3,0	4,1
Parã	1,0	3,1	4,0	0,2	2,0	3,2	3,6	4,6
Nordeste	1,4	1,2	2,6	1,3	2,2	2,1	2,4	2,2
Maranhão	1,0	1,5	2,8	1,7	2,5	4,6	1,9	2,9
Cearã	0,6	0,5	2,2	2,3	2,6	2,0	2,8	2,0
Pernambuco	1,1	1,4	3,1	1,1	2,4	1,9	2,3	1,8
Alagoas	2,2	2,4	2,1	0,1	1,4	1,4	2,4	2,3
Bahia	1,9	1,0	2,3	0,8	2,1	2,0	2,4	2,4
Sudeste	2,4	2,5	2,8	1,5	2,1	3,1	2,7	2,7
Minas Gerais	2,5	1,2	2,5	0,7	1,4	2,3	1,6	1,5
Espírito Santo	2,8	4,4	4,0	2,8	1,9	3,9	1,3	2,4
Rio de Janeiro	1,6	2,2	2,3	1,4	2,6	3,5	3,1	2,3
São Paulo	2,8	5,1	3,6	2,3	2,5	3,5	3,3	3,5
Sul	3,9	2,3	3,5	2,5	3,2	4,1	3,5	1,4
Paraná	3,8	2,8	3,8	3,0	5,5	7,3	5,0	1,0
Santa Catarina	3,2	1,2	3,8	2,9	2,9	3,1	3,2	2,3
Rio Grande do Sul	4,1	2,5	3,3	2,1	2,3	2,6	2,2	1,6
Centro-Oeste	2,1	1,5	3,6	2,6	3,3	5,5	5,6	4,1
Mato Grosso	2,4	2,4	3,8	2,9	2,0	5,5	6,0	4,6*
Goiãs	2,0	1,2	3,5	2,4	3,9	5,4	4,4	2,8
Distrito Federal	...	...	...	...	...	...	14,4	8,1
Brasil	2,1	2,0	2,9	1,5	2,4	3,0	2,9	2,5

FORTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil, RJ, 1977 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

\*Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

<sup>1</sup>População presente

<sup>2</sup>População residente

O crescimento do Parã e Amazonas, até 1920, decorreu principalmente da exploração da borracha, enquanto que o dos estados do Sul resultou da imigração internacional. Essa migração teve ainda considerável importância na região Sudeste, nos estados de São Paulo e Espírito Santo.

Entre 1920 e 1940 ocorreram as menores taxas de crescimento em quase todos os estados, ao passo que nas décadas de 40 e 50, o Paranã se destaca apresentando as mais altas taxas

geométricas de crescimento. Na década de 60 essa taxa ainda é significativa, mas mantém-se abaixo da apresentada pelo Mato Grosso e Distrito Federal.

Salienta-se ainda que na década de 70 se verificou uma notável queda no crescimento populacional global, principalmente da região Sul, destacando-se de forma acentuada o Paraná. Este Estado foi, aliás, o que menos cresceu nessa década.

As elevadas taxas de crescimento populacional verificadas em diferentes momentos no Paraná, nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil estão associadas ao movimento de expansão da fronteira agrícola que caracterizou uma fase histórica de povoamento dessas regiões. Por outro lado, a instalação e ampliação do parque industrial brasileiro a partir da década de 40, fortemente centralizado em São Paulo e Rio de Janeiro, bem como a criação de Brasília no fim dos anos 50 são os fatos que explicam as consideráveis taxas de crescimento desses estados e do Distrito Federal. Ressalta-se ainda que a região Sudeste, principalmente São Paulo e Rio de Janeiro, vem apresentando, desde 1940, as maiores taxas de urbanização do País, consequência desse processo de concentração industrial.

O Paraná, considerado um estado essencialmente agrícola, esteve até 1970 entre os estados de menor taxa de urbanização. No entanto, na última década foi o que sofreu o maior acréscimo nesta taxa, de 36% em 1970 passou a 59% em 1980. Mesmo com esse crescimento rápido, ainda é superado, em termos urbanos, pelos estados das regiões Sudeste e Centro-Oeste e Rio Grande do Sul (tabela 1.3).

TABELA 1.3 - TAXAS DE URBANIZAÇÃO, SEGUNDO AS REGIÕES E ALGUNS ESTADO DO BRASIL, NOS ANOS CENSITÁRIOS DE 1940 A 1980

REGIÃO ESTADO	1940 <sup>1</sup>	1950 <sup>1</sup>	1960 <sup>1</sup>	1970 <sup>2</sup>	1980 <sup>2</sup>
Norte	28	31	38	45	52
Amazonas	24	27	33	43	60
Pará	30	35	41	47	49
Nordeste	23	26	34	42	50
Maranhão	15	17	18	25	31
Ceará	23	25	34	41	53
Pernambuco	29	34	45	55	62
Alagoas	24	26	34	40	49
Bahia	24	26	35	41	49
Sudeste	39	48	57	73	83
Minas Gerais	25	30	40	53	67
Espírito Santo	20	21	32	45	64
Rio de Janeiro	61	73	80	88	92
São Paulo	44	53	63	80	88
Sul	28	30	38	44	62
Paraná	24	25	31	36	59
Santa Catarina	22	23	33	43	59
Rio Grande do Sul	31	34	45	53	68
Centro-Oeste	22	25	35	48	68
Mato Grosso	30	34	39	43	63*
Goiás	17	20	30	42	62
Distrito Federal	...	...	63	96	97
BRASIL	31	36	45	56	68

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil, Rio de Janeiro, 1977 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980; IPARDES

OBS.: Taxa de urbanização =  $\frac{\text{População urbana do Estado}}{\text{População total do Estado}} \cdot 100$

\*Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

<sup>1</sup>População presente

<sup>2</sup>População residente

Outra forma de se avaliar a localização da população na zona rural ou urbana, nas últimas quatro décadas, consiste na comparação entre as taxas geométricas de crescimento anual da população rural e urbana, apresentadas pelas regiões e estados do Brasil. A partir de 1940, as taxas de crescimento da população urbana foram superiores às da população rural, e estas chegaram a ser negativas já na década de 60 em vários estados, o que indica a existência de um intenso movimento de popula-

ção do campo para a cidade. Na década de 70 esse movimento é tão intenso que nas regiões Sul e Sudeste todos os estados apresentaram taxa de crescimento rural negativa (tabela 1.4).

TABELA 1.4 - TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO ANUAL DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL, SEGUNDO AS REGIÕES E ALGUNS ESTADOS DO BRASIL - 1940-80

REGIÃO ESTADO	1940-50		1950-60		1960-70		1970-80	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Norte	3,7	1,8	5,3	2,4	5,3	2,1	6,5	3,7
Amazonas	4,1	2,2	5,6	2,4	5,5	1,4	7,7	0,4
Pará	3,5	1,4	4,8	2,2	5,1	2,3	5,0	4,3
Nordeste	3,5	1,8	4,8	1,0	4,5	1,1	4,1	0,6
Maranhão	4,0	2,2	4,9	4,5	5,4	1,0	5,3	2,0
Ceará	3,7	2,2	5,0	0,8	4,9	1,7	4,7	(0,4)
Pernambuco	4,0	1,6	4,6	0,1	4,4	0,4	3,0	0,1
Alagoas	2,3	1,1	3,9	0,3	4,1	1,4	4,5	0,6
Bahia	2,9	1,9	5,1	0,8	4,2	1,3	4,2	0,9
Sudeste	4,0	0,6	5,1	1,1	5,1	(1,9)	4,0	(2,0)
Minas Gerais	3,2	0,7	5,3	0,6	4,6	(0,7)	4,0	(2,1)
Espírito Santo	2,4	1,8	6,4	0,5	6,9	0,9	6,0	(1,8)
Rio de Janeiro	4,4	(0,9)	4,5	0,9	4,2	(2,5)	2,8	(1,6)
São Paulo	4,3	0,8	5,3	1,0	5,9	(3,1)	4,5	(2,0)
Sul	3,8	2,9	6,7	2,9	5,2	2,2	5,0	(2,5)
Paraná	5,7	5,5	9,5	6,4	6,7	4,1	6,0	(3,3)
Santa Catarina	3,6	2,6	6,6	1,9	6,1	1,4	5,6	(1,1)
Rio Grande do Sul	3,2	1,8	5,4	0,8	4,0	0,5	4,0	(2,1)
Centro-Oeste	4,6	2,9	9,1	3,9	9,2	3,2	7,7	(0,8)
Mato Grosso	3,3	1,3	6,9	4,7	7,0	5,3	8,7	0,2*
Goiás	5,6	3,5	10,5	3,7	7,9	2,4	6,9	(1,5)
Distrito Federal	...	...	...	...	19,3	(8,4)	8,2	5,9
BRASIL	3,8	1,6	5,3	1,6	5,2	0,6	4,4	(0,6)

FORNTE: IBGE: Censos Demográficos do Brasil, 1940, 1950, 1960 e 1970 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

\*Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

Nesse quadro, o Paraná, em termos de crescimento urbano, foi o que apresentou a maior taxa na década de 40, a segunda maior em 50 e ainda uma alta taxa na década de 60. Com relação ao crescimento rural, sua taxa foi superior à dos outros estados nas décadas de 40 e 50. Na década de 60 verifica-se ainda uma taxa de crescimento significativa, abaixo apenas da taxa do Mato Grosso. É na década de 70 que a situação se inverte de forma bastante acentuada com o Estado apresentando a maior taxa negativa de crescimento da população rural. Na base dessa reversão se associam como fatores determinantes a forte evasão da população rural para os centros urbanos do Estado e outras regiões do País e a recente tendência de queda na taxa de fecundidade.

Uma vez que o comportamento dinâmico das variáveis demográficas influi decisivamente na estrutura etária e composição por sexo da população, torna-se interessante analisar as pirâmides etárias do Paraná, nas últimas décadas (tabelas 1.5, 1.6 e 1.7 e Gráficos 1, 2 e 3).

TABELA 1.5 - DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO, POR SEXO E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, NO PARANÁ - 1960

GRUPOS DE IDADE	TOTAL	(Em %)			
		HOMENS		MULHERES	
		Urbano	Rural	Urbano	Rural
0 - 4	17,1	2,3	6,4	2,3	6,1
5 - 9	15,4	2,2	5,7	2,1	5,4
10 - 14	12,5	1,8	4,6	1,8	4,3
15 - 19	10,4	1,4	3,7	1,7	3,6
20 - 24	9,1	1,3	3,4	1,5	2,9
25 - 29	7,8	1,3	2,8	1,3	2,4
30 - 34	6,4	1,1	2,3	1,1	1,9
35 - 39	5,4	0,9	1,9	0,9	1,7
40 - 44	4,4	0,8	1,6	0,7	1,3
45 - 49	3,5	0,6	1,3	0,6	1,0
50 - 54	2,6	0,5	1,0	0,4	0,7
55 - 59	1,8	0,3	0,7	0,3	0,5
60 - 64	1,6	0,3	0,6	0,3	0,4
65 - 69	0,9	0,2	0,3	0,2	0,2
70 e Mais	1,1	0,2	0,4	0,2	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>15,2</b>	<b>36,7</b>	<b>15,4</b>	<b>32,7</b>

FONTE: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1960. IPARDES

TABELA 1.6 - DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO, POR SEXO E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, NO PARANÁ - 1970

GRUPOS DE IDADE	TOTAL	(Em %)			
		HOMENS		MULHERES	
		Urbano	Rural	Urbano	Rural
0 - 4	16,5	2,5	5,8	2,5	5,7
5 - 9	15,7	2,6	5,3	2,6	5,2
10 - 14	13,4	2,3	4,5	2,3	4,3
15 - 19	11,1	1,9	3,6	2,2	3,4
20 - 24	8,8	1,5	2,9	1,8	2,6
25 - 29	7,0	1,3	2,3	1,4	2,0
30 - 34	5,9	1,2	1,9	1,2	1,6
35 - 39	5,4	1,1	1,7	1,1	1,5
40 - 44	4,6	1,0	1,5	0,9	1,2
45 - 49	3,4	0,7	1,1	0,7	0,9
50 - 54	2,6	0,5	0,9	0,5	0,7
55 - 59	2,0	0,4	0,7	0,4	0,5
60 - 64	1,4	0,3	0,5	0,3	0,3
65 - 69	0,9	0,2	0,3	0,2	0,2
70 e Mais	1,3	0,3	0,4	0,3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>17,8</b>	<b>33,4</b>	<b>18,4</b>	<b>30,4</b>

FONTE: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1970. IPARDES

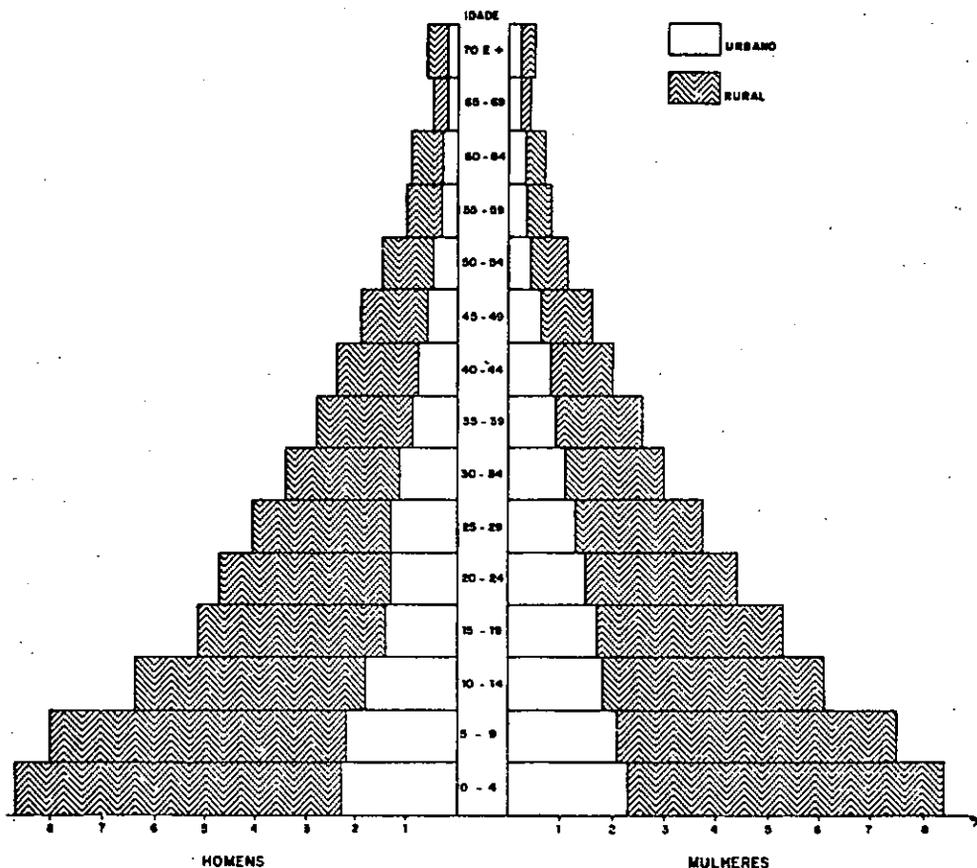
TABELA 1.7 - DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO, POR SEXO E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, NO PARANÁ - 1980

(Em %)

GRUPOS DE IDADE	TOTAL	HOMENS		MULHERES	
		Urbano	Rural	Urbano	Rural
0 - 4	13,9	4,0	3,1	3,7	3,1
5 - 9	12,3	3,3	2,8	3,4	2,8
10 - 14	12,1	3,3	2,8	3,4	2,6
15 - 19	12,0	3,3	2,6	3,7	2,4
20 - 24	9,9	2,8	2,0	3,2	1,9
25 - 29	8,2	2,6	1,5	2,7	1,4
30 - 34	6,4	2,1	1,2	2,0	1,1
35 - 39	5,6	1,7	1,1	1,8	1,0
40 - 44	4,6	1,4	1,0	1,4	0,8
45 - 49	3,9	1,2	0,8	1,2	0,7
50 - 54	3,2	0,9	0,7	1,0	0,6
55 - 59	2,5	0,8	0,6	0,7	0,4
60 - 64	1,9	0,5	0,4	0,6	0,4
65 - 69	1,7	0,4	0,4	0,6	0,3
70 e Mais	1,8	0,6	0,4	0,5	0,3
TOTAL	100,0	28,9	21,4	29,9	19,8

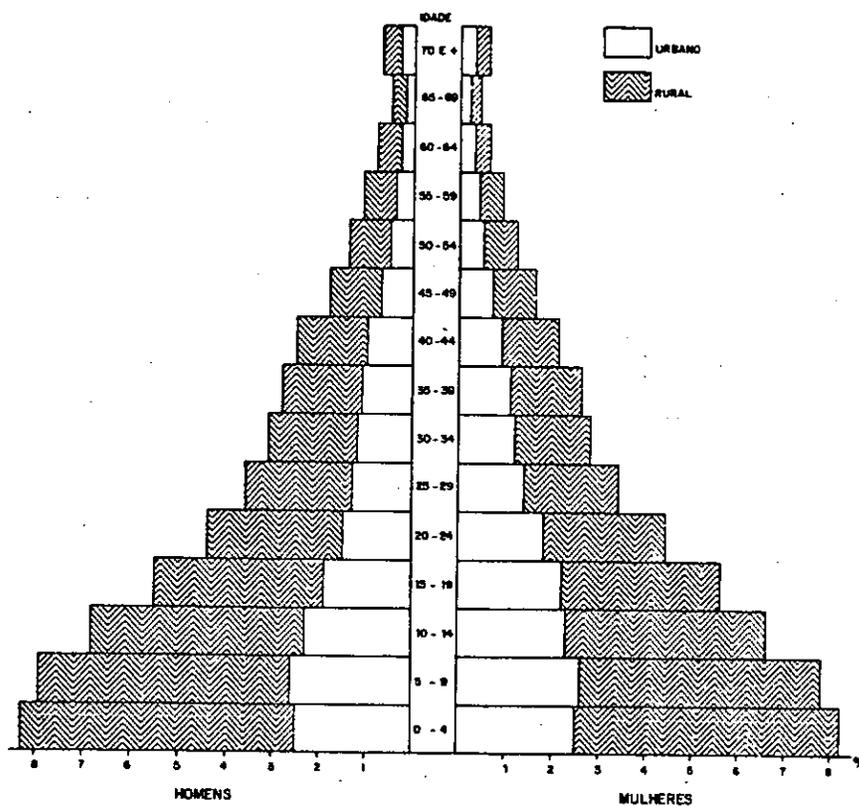
FONTE: IBGE - Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

GRÁFICO 1 - PIRÂMIDE ETÁRIA DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO PARANÁ - 1960



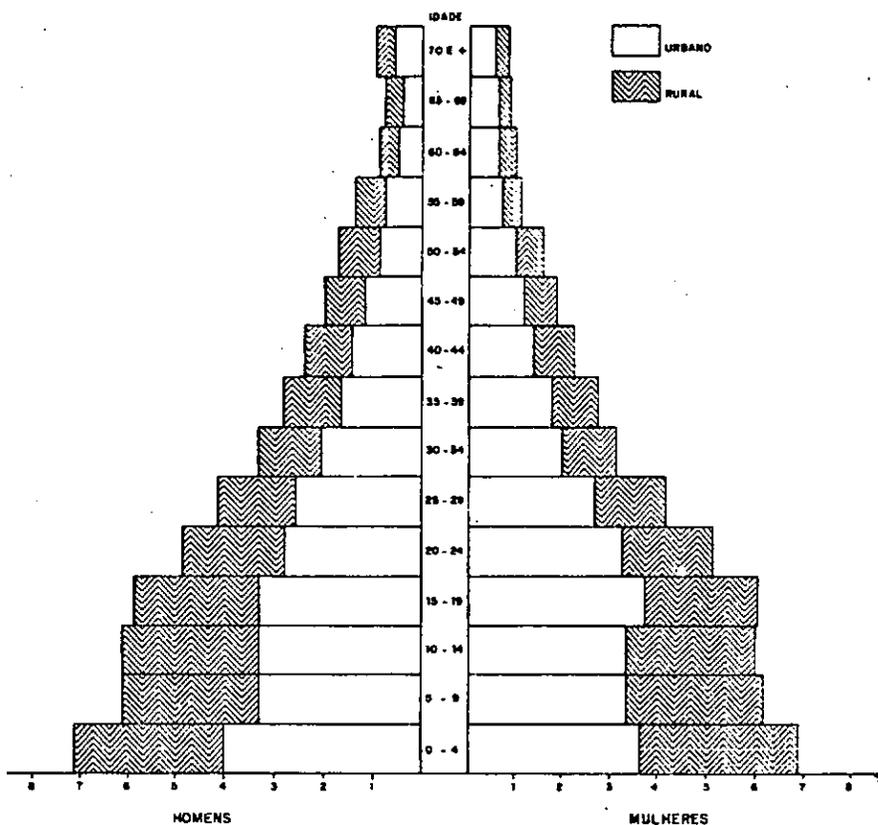
FONTE: IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ, 1960. IPARDES

GRÁFICO 2- PIRÂMIDE ETÁRIA DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO PARANÁ - 1970



FONTE: IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ, 1970. IPARDES

GRÁFICO 3- PIRÂMIDE ETÁRIA DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO PARANÁ - 1980



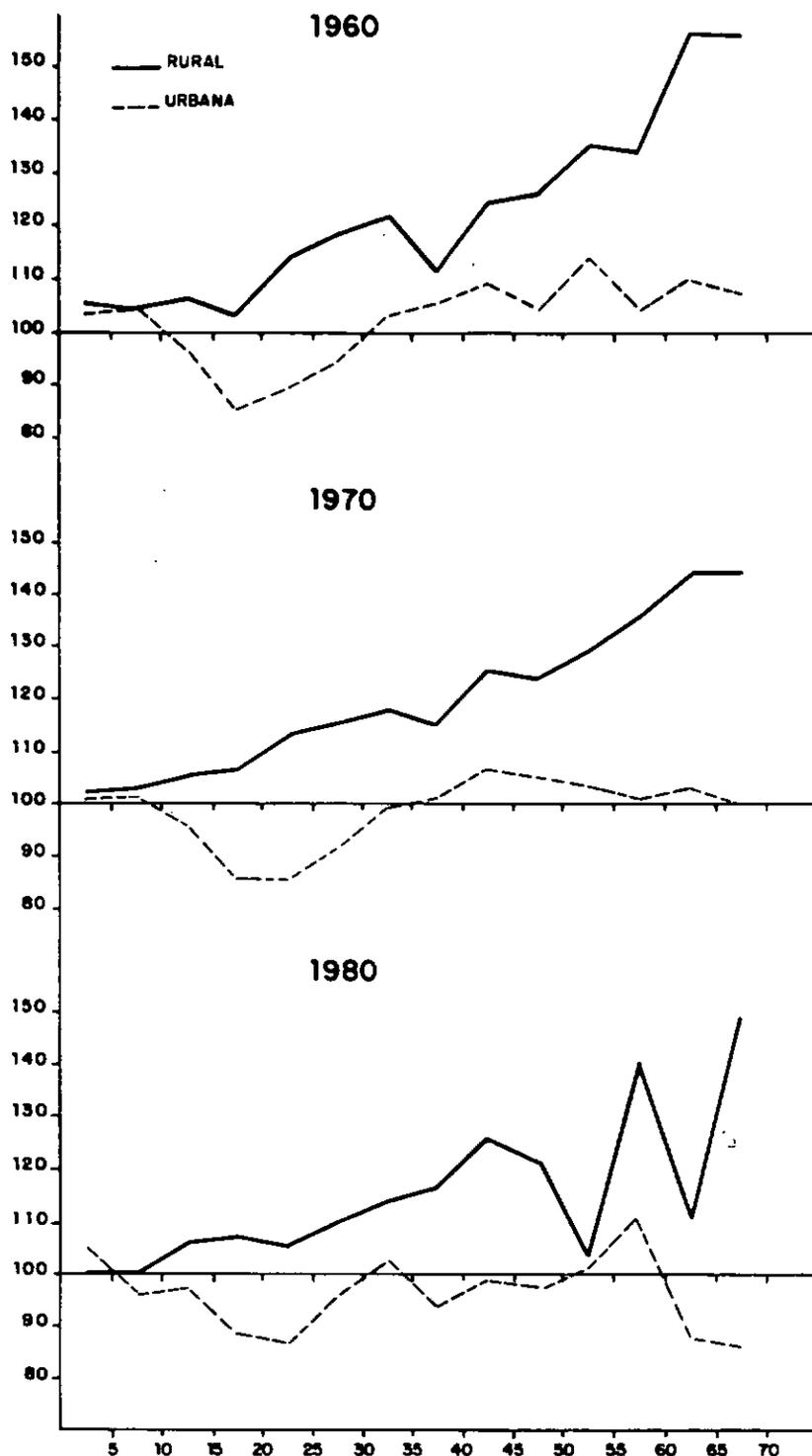
FONTE: IBGE - TABELAÇÕES AVANÇADAS DO CENSO DEMOGRÁFICO. RESULTADOS PRELIMINARES, 1980. IPARDES

Ao se comparar as pirâmides dos três anos censitários, observa-se que as referentes aos anos 1960 e 1970 são bastante semelhantes. Ambas apresentam uma base alargada - característica de populações com elevada fecundidade - e diminuem rapidamente em direção à cúspide, principalmente em 1960. Por outro lado, ao se comparar essas pirâmides com a de 1980, constata-se uma acentuada modificação. Em primeiro lugar, a participação relativa dos grupos mais jovens (menos de 15 anos) no total da população decresce consideravelmente. Na base desse processo devem estar conjugados os efeitos do intenso movimento migratório e da redução da natalidade, que já se insinuava moderadamente na década de 60, ocorrendo de forma marcante na última década. Em contrapartida, verifica-se um aumento na participação dos grupos etários mais velhos no conjunto da população,\* provavelmente em consequência de uma redução nas taxas de mortalidade adulta. Assim, ao que tudo indica, a população do Paraná estaria iniciando um processo de relativo envelhecimento, característico de populações com baixas taxas de natalidade e de mortalidade.

Com relação à estrutura por sexo, o gráfico 4 permite observar que nos três anos censitários, a população urbana feminina entre 10 e 30 anos era ligeiramente superior à masculina sendo que, segundo o último Censo, esse fato se verifica para a maioria dos grupos etários.

\*Como está se trabalhando com números relativos, poderia se supor que a proporção de idosos aumentou porque diminuiu significativamente a participação das idades mais jovens. No entanto, quando se compara os números absolutos, percebe-se que o número de jovens realmente diminuiu e o número de idosos aumentou em relação à década anterior.

GRÁFICO 4 - ÍNDICE DE MASCULINIDADE\* DA POPULAÇÃO RURAL E URBANA DO PARANÁ - 1960 - 1970 - 1980 .



FONTE: IBGE - CENSOS DEMOGRÁFICOS DO PARANÁ, 1970 E 1980 E TABULAÇÕES AVANÇADAS DO CENSO DEMOGRÁFICO: RESULTADOS PRELIMINARES, 1980. IPARDES

\* O ÍNDICE DE MASCULINIDADE É DEFINIDO COMO O NÚMERO DE HOMENS QUE CORRESPONDE A CEM MULHERES E É OBTIDO DIVIDINDO-SE, PARA CADA GRUPO ETÁRIO, O NÚMERO DE HOMENS PELO NÚMERO DE MULHERES, MULTIPLICADO POR CEM.

A situação se inverte quando se considera a estrutura por sexo da população rural. No período analisado, os índices de masculinidade são bem superiores a 100 para quase todas as idades, indicando uma predominância numérica da população masculina sobre a feminina. No entanto, ressalta-se que numa análise comparativa entre os três anos censitários, os dados apontam uma queda nos índices de masculinidade rurais de 1980 em relação aos anos anteriores, principalmente entre as idades de 20 e 50 anos. Poderia se sugerir a hipótese de que no processo migratório da década passada tenha ocorrido proporcionalmente uma maior saída de população masculina do meio rural que população feminina. Embora saiba-se que de fato a migração costuma ser um fenômeno seletivo por idade e sexo, não se dispõe ainda de elementos mais precisos que comprovem essa hipótese, mesmo porque uma análise desse tipo deveria ser mais ampla, incorporando os aspectos correlatos do meio urbano.

## 1.2 FECUNDIDADE\*

As recentes estimativas das Taxas de Fecundidade Total-TFT\*\* para o Paraná relativas ao período 1970-80, quando comparadas àquelas obtidas para o período 1960-70, indicam uma acentuada queda no nível de fecundidade da população residente no Estado. Por outro lado, a comparação da taxa de 1960-70 com as obtidas nas décadas anteriores, mostra que houve uma eleva-

\*As estimativas sobre fecundidade foram obtidas através da técnica de Brass, cuja descrição se encontra em BRASS, William & COALE, Ansley J. Métodos de análise e avaliação. Revista Brasileira de Estatística, Rio de Janeiro, 36(141):45-116, jan./mar. 1975.

\*\*A taxa de fecundidade total refere-se ao número médio de filhos nascidos vivos por mulher ao completar seu período reprodutivo, em geral considerado entre 15 e 50 anos.

ção na taxa da década de 50 em relação às de 30 e 40 e uma estabilidade na década de 60 em relação à de 50 (tabela 1.8).

TABELA 1.8 -- TAXAS DE FECUNDIDADE TOTAL, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, PARA O PARANÁ E BRASIL - 1930-80

LOCAL SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	1930-40*	1940-50*	1950-60**	1960-70***	1970-80****	1970-80
						1960-70
Paraná	5,9	5,9	6,5	6,4	3,9	0,61
Urbano	-	-	-	4,8	3,3	0,69
Rural	-	-	-	7,6	5,0	0,66
Brasil	6,5	6,3	6,1	5,8	4,1	0,70
Urbano	-	-	-	4,7	3,5	0,73
Rural	-	-	-	7,6	5,8	0,76

FONTE: \*CARVALHO, José Alberto Magno de. Evolução demográfica recente no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 10(2):527-53, ago. 1980

\*\* Tendências regionais de fecundidade e mortalidade no Brasil. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1974. 85p. (Monografia, 8)

\*\*\* Fecundidade e mortalidade no Brasil - 1960/1970. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1978. 102p.

\*\*\*\*IBGE-Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

Embora as estimativas para a década de 70 devam ser aceitas com relativa cautela, visto estarem baseadas em resultados preliminares do Censo Demográfico de 1980, a magnitude do declínio de fecundidade que elas revelam deve ser considerada com atenção.

Enquanto nas décadas de 30 e 40, no Paraná, uma mulher ao completar seu período reprodutivo tinha em média 6 filhos nascidos vivos, esse número sobe para 6,5 entre 1950 e 1970, caindo para aproximadamente 4 em 1980. Ainda, enquanto na década de 60, no fim de seu período reprodutivo, uma mulher residente no meio rural havia tido em média 7,6 filhos nascidos vivos, teve esse número reduzido para 5 na década de 70. Na área urbana, na década de 60 o número médio de filhos nascidos vivos por mulher residente era de 4,8, enquanto que na década

seguinte passa a ser 3,3. Em termos percentuais, a queda da fecundidade entre as duas últimas décadas foi de 34% para o meio rural e de 31% para o Paraná urbano. Quando se considera o total do Estado, o montante da queda eleva-se para 39%.\* Portanto, dada a magnitude desses valores, mesmo que os dados definitivos do Censo Demográfico de 1980 resultem em estimativas menores que essas, por exemplo, em 10 pontos percentuais, ainda assim o nível de fecundidade no Paraná terá, em uma década, sofrido uma queda em torno de 20%. Isso seria suficiente para considerar o fenômeno merecedor de investigações mais profundas, tendo em vista suas implicações no sentido de modificar a estrutura etária e determinar uma queda nas taxas de crescimento populacional.

Cabe ressaltar que a recente tendência de declínio da taxa de fecundidade a um ritmo tão intenso tem-se verificado no Brasil como um todo. Estudos realizados por especialistas em população mostram que,

(....) o País como um todo, que entre a década de 1940 e a de 1960 havia experimentado um declínio de apenas 8% em seu nível de fecundidade, sofreu uma queda de cerca de 20% entre os cinco últimos anos da década de 1960 e os cinco primeiros anos da década de 1970.<sup>3</sup>

\*Em cada período considerado, a TFT do Estado é a média ponderada das TFT dos setores rural e urbano, com o peso dado pelo volume de mulheres em idade fértil e de filhos nascidos vivos, em cada um desses setores. Se na década de 60 o peso maior era dado pela TFT rural, puxando para cima a do Estado e na década seguinte é a TFT urbana que pesa no sentido inverso, logo o "gap" entre as duas taxas para o total do Estado é maior. O mesmo raciocínio se aplica às TFT do Brasil.

<sup>3</sup>CARVALHO, José Alberto Magno de; PAIVA, Paulo T.A.; SAWYER, Donald R. A recente queda da fecundidade no Brasil: evidências e interpretação. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. p.11.

Ao se comparar as estimativas da TFT para o Brasil nas décadas de 30, 40, 50, 60 e 70, observa-se que essa taxa teve um declínio gradativo da década de 30 para a de 60 e bastante significativo de 1960-70 para 1970-80. Aliás, a estimativa para a última década, embora obtida também a partir dos dados das Tabulações Avançadas e, portanto, sujeita aos mesmos alertas de precaução estabelecidos para o caso do Paraná, resulta em um declínio bem maior que o detectado através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD de 1976 - em torno de 20%.<sup>4</sup> Enquanto para o Brasil como um todo a queda da TFT foi de 30%, nos meios rural e urbano esses percentuais foram de 24% e 27%, respectivamente.

Ainda que as informações censitárias disponíveis não possibilitem medir os níveis de fecundidade por nível sócio-econômico, pode-se afirmar, se se confirmarem as quedas apontadas pelas estimativas baseadas nas Tabulações Avançadas, que os grupos de renda mais baixa - que se caracterizam como os de fecundidade mais alta<sup>5</sup> - são os que experimentam sensível queda de fecundidade.

O nível de fecundidade do país ou de uma região qualquer é a média ponderada dos níveis de fecundidade de seus diversos subgrupos, sendo as ponderações dadas pelos tamanhos relativos destes. Como, no caso brasileiro, o grosso da população encontra-se entre os de baixa renda, seria pouco provável uma queda de fecundidade de 20%

<sup>4</sup>Op. Cit. nota 3.

<sup>5</sup>CARVALHO, José Alberto Magno de & PAIVA, Paulo T.A. Estrutura de renda e padrões de fecundidade no Brasil. In: COSTA, Manuel A., ed. Fecundidade, padrões brasileiros. Rio de Janeiro, Altiya, 1979. p.22-38.

sem que ela se desse também entre as classes menos privilegiadas.<sup>6</sup>

Face a essas evidências, a indagação maior refere-se aos fatores que tenham concorrido para alterar com tal intensidade o comportamento da fecundidade da população. Essa é uma questão que fica em aberto a merecer estudos mais aprofundados.

### 1.3 MORTALIDADE\*

Outra importante variável que interfere diretamente no comportamento demográfico de uma população é a mortalidade. Embora a morte seja um fenômeno inevitável para o ser humano, existem fatores relativamente controláveis que determinam em maior ou menor grau o padrão e o nível de mortalidade de uma população. Por isso, os indicadores de mortalidade são geralmente considerados quando se deseja apontar o estágio de desenvolvimento sócio-econômico de uma população. Ainda que não seja esse o propósito deste item, é importante indicar o nível de mortalidade no Paraná nas últimas décadas.

A tabela 1.9 apresenta as estimativas de esperança de vida ao nascer para a população do Brasil e do Paraná, por sexo, para as décadas de 30 a 70.

---

\*As estimativas de esperança de vida ao nascer apresentadas neste trabalho foram obtidas por meio da técnica de Brass (transformação logital). Para uma descrição pormenorizada dessa técnica vide: BRASS, William & COALE, Ansley J. Métodos de análise e avaliação. Revista Brasileira de Estatística, Rio de Janeiro, 36(141):45-116, Jan./mar. 1975; e CARVALHO, José Alberto Magno de. Tendências regionais de fecundidade e mortalidade no Brasil. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1974.

<sup>6</sup>CARVALHO, José Alberto Magno de. Evolução demográfica recente no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 10(2):527-53, ago. 1980. p.539.

TABELA 1.9 - ESTIMATIVAS DE ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER, POR SEXO, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, PARA O PARANÁ E BRASIL - 1930-80

LOCAL SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	1930-40*			1940-50*			1950-60*			1960-70**			1970-80***		
	Homens	Mulheres	Amos os Sexos	Homens	Mulheres	Amos os Sexos	Homens	Mulheres	Amos os Sexos	Homens	Mulheres	Amos os Sexos	Homens	Mulheres	Amos os Sexos
Paraná	42,7	45,7	43,9	44,2	47,7	45,9	51,4	55,6	53,4	54,9	59,3	57,0	60,7	66,9	63,7
Urbano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,1	59,6	57,4	60,8	67,1
Rural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,7	59,1	56,9	60,5	66,7	63,5
Brasil	39,5	43,1	41,2	41,8	45,4	43,6	51,0	52,0	51,5	51,6	55,9	53,7	56,4	63,1	59,7
Urbano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	56,2	54,0	57,6	64,4	60,9
Rural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,2	55,5	53,3	54,7	61,3	57,9

FONTES: CARVALHO, José Alberto Magno de. *Tendências regionais da fecundidade e mortalidade no Brasil*. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1974, 95p. (Monografia, 8)

\*\* - *Fecundidade e mortalidade no Brasil, 1980/1970*. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1978 - 102p.

\*\*\*IBGE - *Tabulações Avuçadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980*. IPARDES

Uma estimativa de esperança de vida ao nascer deve ser interpretada

(....) como o número médio de anos que viveriam os componentes de uma geração inicial hipotética, se submetidos a uma função de mortalidade definida pela mortalidade média observada na década e região estudadas.<sup>7</sup>

Ao se analisar os dados amostrados, pode-se observar um ganho significativo de anos de vida para a população do Brasil e do Paraná após a década de 30. Em cinco décadas, 1930-80, a esperança de vida ao nascer tanto do Brasil quanto do Paraná aumentou em 45%. Para o Brasil passou de 41,2 anos em 1940 para 59,7 em 1980 e para o Paraná, de 43,9 para 63,7 anos, o que significa que o Estado tem revelado um menor nível de mortalidade em relação à média brasileira. Observa-se ainda que o maior ganho na esperança de vida para o Brasil e Paraná ocorreu na década de 50, devido, provavelmente, a uma melhoria dos sistemas de saneamento básico e a um maior controle das doenças endêmicas.

Por outro lado, quando se analisa o ganho em anos de vida nas duas últimas décadas, percebe-se que na de 60, ele di-

<sup>7</sup>Op. Cit. nota 8, p.533.

minuiu em relação à década anterior, sendo que na última década, no Brasil e no Paraná, o aumento foi novamente significativo. O Paraná passa de 57,0 anos em 1960-70 para 63,7 em 1970-80, enquanto o Brasil, de 53,7 para 59,7 anos.

Os níveis de mortalidade do Brasil e do Paraná são melhor visualizados quando comparados aos de outros países.

A esperança média de vida dos países denominados como de renda baixa pelo Banco Mundial é de 57 anos; os de renda média, 61 anos; os países industrializados com economia de mercado - 74 anos e os países socialistas industrializados - 72 anos. A média brasileira é inferior à de países como a China (64), Mongólia (63), El Salvador (63), Paraguay (64), Venezuela (67), embora superior à dos países do Oriente Médio (com exceção do Kwait) e similar à de Honduras (58) Peru (58), Tunísia (58) e África do Sul (61). Para que o Brasil atinja o nível de esperança de vida que predomina atualmente na Suécia, seria necessário que sua mortalidade tivesse uma melhoria tão grande quanto aquela produzida durante todo o período 1930-80.<sup>8</sup>

#### 1.4 CRESCIMENTO VEGETATIVO, CRESCIMENTO ESPERADO E MIGRAÇÃO

O crescimento vegetativo de uma população é determinado pela diferença entre as taxas brutas de natalidade e mortalidade. Assim, uma população estimada a partir do crescimento vegetativo é uma população fechada na medida em que não se consideram os fluxos migratórios.

Quando se observa a evolução da taxa de crescimento vegetativo do Estado estimada para as últimas décadas, pode-se

<sup>8</sup> MARTINE, George & CAMARGO, Lísicio. Crescimento e distribuição da população brasileira: tendências recentes. Brasília, CNRH, 1983. 49p. [Texto para discussão, 5/82]. p.19.

perceber que essa taxa aumentou de 1940 até 1970, mais acentuadamente nos anos 50, apresentando queda apenas na última década. Nos anos 60 a taxa do setor urbano é inferior à do rural, situação que se mantém na década de 70. Por outro lado, comparando-se os dois períodos, percebe-se uma redução nas taxas de ambos os setores, principalmente na do rural, decorrência em grande parte da acentuada queda da fecundidade na última década (tabela 1.10).

TABELA 1.10 - TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO VEGETATIVO ESTIMADA E TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, NO PARANÁ - 1940-80 (Em %)

SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	1940-50		1950-60		1960-70		1970-80	
	Crescimento Vegetativo	Crescimento Observado						
Urbano	-	5,7	-	9,5	2,8	6,7	2,2	6,0
Rural	-	5,5	-	6,4	3,6	4,1	2,7	(3,3)
TOTAL	2,6	5,5	3,3	7,3	3,3	5,0	2,4	1,0

FONTE: Tabelas A.1.1, A.1.2 e 1.2

Ao se comparar o crescimento populacional observado e o vegetativo, nas quatro décadas, percebe-se que nos anos 40, 50 e 60 o crescimento observado foi bem superior ao vegetativo, situação que se inverte de forma considerável na última década. O grande fator responsável pela diferença entre esses dois níveis de crescimento foi a migração.

Uma avaliação do comportamento dos saldos migratórios e das taxas líquidas de migração nas últimas quatro décadas pode facilitar uma análise aproximada da magnitude do fenômeno migratório no Estado.

A estimativa do impacto da migração sobre o crescimento observado foi feita de forma residual: estabelecido um crescimento populacional durante o intervalo intercensitário, através

de recenseamento no final do período, obteve-se, mediante confronto com a população esperada (calculada a partir do crescimento vegetativo), uma diferença correspondente ao saldo líquido migratório, cujo sinal negativo ou positivo reflete a preponderância da emigração (fluxos de saída) sobre a imigração (fluxos de entrada) ou vice-versa, respectivamente. O saldo migratório permite uma idéia aproximada dos deslocamentos populacionais, uma vez que um saldo nulo, por exemplo, não implica necessariamente inexistência do fenômeno migratório numa determinada área, mas apenas a possibilidade de que esse, caso tenha ocorrido, resultou num efeito nulo sobre o crescimento da população.

Cabe ressaltar, ainda, que o saldo migratório é um resultado líquido, agregado para toda uma década e que deve ser explicado levando-se em conta os efeitos diretos e indiretos dos movimentos populacionais.

O efeito direto corresponde ao saldo migratório dado pela diferença entre os imigrantes e os emigrantes sobreviventes até a data do segundo censo (...). O efeito indireto é dado pela diferença entre os filhos de imigrantes do período analisado que nasceram na região em estudo e os filhos de emigrantes que nasceram no lugar de destino, não tendo os primeiros emigrado da região, nem os últimos retornado à região analisada, e ambos sobreviveram até o segundo censo.<sup>9</sup>

<sup>9</sup>CARVALHO, José Alberto Magno de. Migrações internas: mensuração direta e indireta. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1980. p. 17-8. IPARDES - FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. As Migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná: Curitiba, 1983. p. 63-4.

As taxas líquidas de migração,\* por outro lado, indicam, em caso positivo, a proporção da população observada no ano do segundo Censo que é resultado do processo migratório. Quando negativas, indicam em que proporção a população observada seria acrescida na ausência de migração.

No Paraná, os saldos migratórios das décadas de 40, 50 e 60, além de positivos, apresentaram números absolutos expressivos: 510 083 para 40, 1 329 272 para 50 e 1 024 857 para 60. Ainda, para a década de 60 obteve-se um saldo positivo de 782 504 pessoas na área urbana e de 203 232 na rural. Já na década de 70, o Paraná apresentou um saldo migratório negativo total de 1 167 678 pessoas, a zona rural um saldo negativo de 2 646 690 e a urbana um saldo positivo de 1 355 078 (tabela 1.11).

TABELA 1.11 - POPULAÇÃO, SALDO MIGRATÓRIO (SM) E TAXA LÍQUIDA DE MIGRAÇÃO (TLM), SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, NO PARANÁ - 1940-80.

SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	POPULAÇÃO 1950	1940-50		POPULAÇÃO 1960	1950-60		POPULAÇÃO 1970	1960-70		POPULAÇÃO 1980	1970-80	
		SM	TLM(%)		SM	TLM(%)		SM	TLM(%)		SM	TLM(%)
Urbano	-	-	-	-	-	-	2 504 378	782 504	31	4 471 949	1 355 078	30
Rural	-	-	-	-	-	-	4 425 490	203 232	5	3 157 456	(2 646 690)	(84)
TOTAL	2 112 893	510 083	24	4 268 239	1 329 272	31	6 929 868	1 024 857	15	7 629 405	(1 167 678)	(15)

FONTES: IBGE - Censos Demográficos do Paraná, 1940, 1950, 1960 e 1970 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980; IPARDES

Dada a magnitude dos dados, pode-se concluir que foi nas décadas de 40, 50 e 60 que o Estado recebeu o maior contingente populacional. Isso se comprova historicamente, tendo em vista o grande afluxo de migrantes iniciado na década de 30 com a expansão da fronteira agrícola impulsionada pelo café, no Norte, e pelos produtos alimentares no Sudoeste, ambos com base na

\*A taxa líquida de migração resulta da divisão do saldo migratório pela população observada no ano do segundo Censo.

pequena propriedade.

Os saldos positivos para o setor urbano nas décadas de 60 e 70, em oposição a um baixo saldo positivo da área rural na década de 60 e negativo na década de 70, indicam um processo migratório bastante intenso da zona rural para a urbana.

Pelas taxas líquidas de migração, pode-se verificar que no Paraná, em torno de 24% da população de 1950, 31% da de 1960 e 15% da população de 1970 resultam do processo migratório. Ainda, cerca de 31% da população urbana e 5% da rural de 1970, bem como 30% da população urbana de 1980, são conseqüências desse processo.

Se essas taxas são sempre positivas até 1970, a partir daí o processo se inverte de forma assustadora para o setor rural e em menor intensidade para o total do Estado. Se não tivesse ocorrido migração no sentido rural/urbano ou para fora do Estado, nessa década, a população rural de 1980 seria acrescida em 84% e a do total do Estado em 15%.

Esses dados demonstram ainda que a intensa migração rural/urbana nos últimos vinte anos acelerou o processo de urbanização do Estado e que a baixa taxa de crescimento apresentada pelo Paraná na última década (1% a.a.), decorreu basicamente da evasão populacional para outras regiões do País. Vale dizer, cerca de 1 100 mil pessoas saíram do Estado,\* na sua maioria (84%) em direção a São Paulo e aos estados da fronteira agrícola - Rondônia, Acre, Roraima, Amapá e Mato Grosso. Quando se observa o tempo de residência no município percebe-se que

\*Excluídas as pessoas sem declaração de tempo e de lugar do domicílio anterior.

o maior fluxo migratório ocorreu na segunda metade da década\* (tabela 1.12).

TABELA 1.12 - NÚMERO DE EMIGRANTES DO PARANÁ, POR TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO DE DESTINO, SEGUNDO UNIDADE DA FEDERAÇÃO - 1970-80

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO DE DESTINO		
	Menos de 1 ano até 5 anos	6 a 9 anos	TOTAL*
Rondônia, Acre, Roraima e Amapá	97 266	19 217	116 483
Amazonas	1 524	97	1 621
Pará	18 206	272	18 478
Maranhão	3 474	216	3 690
Piauí	580	399	979
Ceará	1 671	-	1 671
Rio Grande do Norte	504	-	504
Paraíba	129	-	129
Pernambuco	1 116	1 526	2 642
Alagoas	366	356	722
Sergipe	939	98	1 037
Bahia	2 841	1 775	4 616
Minas Gerais	21 985	9 054	31 039
Espírito Santo	1 832	124	1 956
Rio de Janeiro	10 487	4 087	14 574
São Paulo	484 643	105 609	590 252
Santa Catarina	50 937	11 330	62 267
Rio Grande do Sul	14 773	3 591	18 364
Mato Grosso**	182 510	36 906	219 416
Goiás	5 145	596	5 741
Distrito Federal	3 645	1 107	4 752
TOTAL*	904 573	196 360	1 100 933

FONTE: IBGE - Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

\*Exclusive os sem declaração

\*\*Somatório de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

\*Os determinantes desse fato já foram discutidos em vários trabalhos desta Instituição. Ver por exemplo, IPARDES - FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. As Migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. 81f.

É importante salientar que esse processo de evasão populacional já se delineava enquanto tendência na década de 60 (tabela 1.13).

TABELA 1.13 - NÚMERO DE EMIGRANTES DO PARANÁ, POR TEMPO DE RESIDÊNCIA, SEGUNDO UNIDADE DA FEDERAÇÃO DE DESTINO - 1960-70

UNIDADE DA FEDERAÇÃO DE DESTINO	TEMPO DE RESIDÊNCIA		
	Menos de 1 ano até 5 anos	6 a 10 anos	TOTAL*
Rondônia	2 534	39	2 573
Acre	30	-	30
Amazonas	187	11	198
Roraima	4	-	4
Pará	695	52	747
Amapá	4	-	4
Maranhão	162	92	254
Piauí	49	84	133
Ceará	638	348	986
Rio Grande do Norte	232	41	273
Paraíba	242	110	352
Pernambuco	1 488	609	2 097
Alagoas	659	189	848
Sergipe	176	80	256
Bahia	2 026	711	2 737
Minas Gerais	4 765	1 241	6 006
Espírito Santo	581	106	687
Rio de Janeiro**	6 636	2 614	9 250
São Paulo	133 011	51 458	184 469
Santa Catarina	16 864	5 260	22 124
Rio Grande do Sul	3 529	1 196	4 725
Mato Grosso	38 445	6 669	45 114
Goiás	1 451	829	2 280
Distrito Federal	2 475	1 149	3 624
TOTAL*	216 883	72 888	289 771

FONTE: IBGE -- Censos Demográficos, 1970 - IPARDES

\*Exclusivos sem declaração

\*\*Somatório de Rio de Janeiro e Guanabara

Embora em termos absolutos o número de pessoas que emigrou entre 1960 e 1970, cerca de 290 mil pessoas,\* seja bem inferior ao da década de 70, 80% desse contingente emigrante também se dirigiu para São Paulo e Mato Gróssso. Constata-se, ainda, que foi na segunda metade da década de 60 que a saída de população ocorreu de forma mais significativa.

Por outro lado, as tabelas 1.14, 1.15 e 1.16 permitem que sejam dimensionados os fluxos de entrada de pessoas no Paraná e a magnitude dos deslocamentos populacionais internos, nas três últimas décadas.

TABELA 1.14 - PESSOAS RESIDENTES NO PARANÁ, NÃO-NATURAIS DO MUNICÍPIO ONDE RESIDEM, POR TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO, SEGUNDO O LUGAR DO DOMICÍLIO ANTERIOR - 1950-60

DOMICÍLIO ANTERIOR	TOTAL** MENOS DE 1 ANO A 10 ANOS	TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO		
		Menos de 1 ano até 5 anos	6 a 10 anos	11 anos e +
Rondônia	194	96	98	8
Acre	68	64	4	7
Amazonas	185	113	72	119
Roraima	56	38	18	29
Pará	545	297	248	197
Amapá	15	15	-	-
Maranhão	573	439	134	60
Piauí	1 486	919	567	135
Ceará	15 568	11 942	3 626	803
Rio Grande do Norte	2 352	1 408	944	273
Paraíba	6 487	4 764	1 723	402
Pernambuco	31 357	24 242	7 115	1 781
Alagoas	11 911	8 970	2 941	867
Fernando de Noronha	176	97	79	16
Sergipe	4 794	3 725	1 069	531
Bahia	36 657	23 554	13 103	3 811
Minas Gerais	129 139	81 962	47 177	47 196
Serra dos Aimorés*	41	29	12	11
Espírito Santo	3 288	2 323	965	870
Rio de Janeiro	7 694	5 731	1 963	2 060
Guanabara	5 474	3 910	1 564	1 633
São Paulo	436 644	279 376	157 268	138 128
Paraná	994 490	756 792	237 698	203 173
Santa Catarina	117 396	73 990	43 406	35 329
Rio Grande do Sul	110 668	76 062	34 606	19 142
Mato Grosso	3 508	2 715	793	769
Goias	1 115	874	241	169
Distrito Federal	130	126	4	4
Exterior	15 941	8 914	7 027	19 266
TOTAL**	1 937 952	1 373 487	564 465	476 789

FONTES: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1960. IPARDES

\*Território em litígio entre os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo

\*\*Exclusivo os sem declaração

\*Uma ressalva a ser feita é que qualquer análise sobre migração intercensitária que utilize dados dos Censos Demográficos até 1970, fica em parte prejudicada pelo fato deles incorporarem a informação "tempo de residência: 6 a 10 anos", o décimo ano. Assim, se se pretende medir a migração entre 1960 e 1970, por exemplo, ocorre que as pessoas que migraram nos meses imediatamente anteriores ao Censo de 1960, e não tornaram a migrar, serão computadas duas vezes: no Censo de 1960 e no de 1970. No Censo de 1980 esse problema foi sanado com a informação "tempo de residência: 6 a 9 anos".

TABELA 1.15 - PESSOAS NÃO-NATURAIS DO PARANÁ, POR TEMPO DE RESIDÊNCIA NO PARANÁ, SEGUNDO O LUGAR DO DOMICÍLIO ANTERIOR - 1960-70

DOMICÍLIO ANTERIOR	TEMPO DE RESIDÊNCIA NO PARANÁ		
	Menos de 1 ano até 5 anos	6 a 10 anos	TOTAL*
Rondônia	77	88	95
Acre	42	4	46
Amazonas	51	27	78
Roraima	8	-	8
Pará	216	51	267
Amapá	62	3	65
Maranhão	222	43	265
Piauí	495	171	666
Ceará	8 005	3 432	11 437
Rio Grande do Norte	749	362	1 111
Paraíba	2 717	1 301	4 018
Pernambuco	11 294	7 777	19 071
Alagoas	5 872	3 746	9 618
Fernando de Noronha	46	26	72
Sergipe	3 378	1 594	4 972
Bahia	12 217	13 416	25 633
Minas Gerais	84 362	65 279	149 641
Espírito Santo	13 492	5 774	19 266
Rio de Janeiro**	5 972	4 128	10 100
São Paulo	139 754	101 646	241 400
Paraná***	123 523	219 229	342 752
Santa Catarina	102 722	64 140	166 862
Rio Grande do Sul	100 173	80 416	180 589
Mato Grosso	5 590	1 491	7 081
Goiás	1 010	441	1 451
Distrito Federal	490	156	646
Exterior	3 593	3 224	6 817
TOTAL*	626 132	577 895	1 204 027

FONTE: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1970. IPARDES

\*Exclusiva os sem declaração

\*\*Somatório de Rio de Janeiro e Guanabara

\*\*\*Nesse caso estão computadas apenas as pessoas não-naturais do Paraná que entraram na década, mas migraram internamente

TABELA 1.16 - PESSOAS RESIDENTES NO PARANÁ, NÃO-NATURAIS DO MUNICÍPIO ONDE RESIDEM, POR TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO, SEGUNDO O LUGAR DO DOMICÍLIO ANTERIOR- 1970-80

DOMICÍLIO ANTERIOR	TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO		
	Menos de 1 ano até 5 anos	6 a 9 anos	TOTAL*
Paraná	1 503 939	473 615	1 977 554
São Paulo	81 131	30 405	111 536
Rio Grande do Sul	50 114	37 223	87 337
Santa Catarina	53 852	32 010	85 862
Minas Gerais	14 867	16 228	31 095
Rio de Janeiro	11 454	2 329	13 783
Mato Grosso do Sul	12 949	-	12 949
Pará	4 690	391	5 081
Bahia	2 799	2 228	5 027
Pernambuco	2 349	1 964	4 313
Goiás	2 123	2 080	4 203
Mato Grosso	3 671	-	3 671
Paraíba	2 963	231	3 194
Ceará	828	1 412	2 240
Rondônia	590	1 202	1 792
Distrito Federal	1 378	191	1 569
Rio Grande do Norte	171	1 302	1 473
Alagoas	525	764	1 289
Espírito Santo	789	437	1 226
Maranhão	199	-	199
Sergipe	191	-	191
Acre	-	-	-
Amazonas	-	-	-
Roraima	-	-	-
Amapá	-	-	-
Piauí	-	-	-
Fernando de Noronha	-	-	-
Exterior	13 808	1 040	14 848
TOTAL*	1 765 380	605 052	2 370 432

FONTE: IBGE - Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

\*Exclusiva os sem declaração

Embora restritos,\* os dados apresentados permitem algumas observações de caráter geral.

Com relação aos fluxos de entrada, foi nas décadas de 50 e 60 que o Paraná recebeu os maiores contingentes de imigrantes, sendo a maior parte proveniente dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Mas o intenso processo migratório interno também merece destaque. Nas tabelas 1.14 e 1.16 observa-se que nas décadas de 50 e 70, 994 mil e 1 977 mil pessoas, respectivamente, migraram internamente. A tabela 1.15 mostra que a migração no Paraná dos não-naturais do Estado na década de 60 foi também significativa: 28% das pessoas que entraram no Estado entre 1960 e 1970, migraram internamente nessa década.\*\*

Cabe ressaltar que, apesar dos dados analisados permitirem apenas uma avaliação aproximada da magnitude dos fluxos migratórios do Estado nas três últimas décadas, fica bastante claro que nas décadas de 50 e 60, e possivelmente nas anteriores, os fluxos de entrada excederam aos de saída. Esse fato foi com certeza o maior responsável pelo elevado crescimento populacional do Estado nesse período. Por outro lado, a última década assistiu a uma inversão na magnitude desses fluxos, com a emigração superando em muito a imigração, o que responderia parcialmente pela queda brusca na taxa de crescimento

\*Essas restrições referem-se às dificuldades em se determinar a origem e o número de pessoas que ingressaram no Estado em determinada década mas migraram internamente no decorrer da mesma década, bem como em se medir a migração de retorno de paranaenses e a migração interna dos naturais do Estado ou do Município onde residem.

\*\*Os dados do Censo, não apresentados neste trabalho, mostram que 1,5 milhão de paranaenses migrou internamente.

entre 1970 e 1980.\*

Além disso, já na década de 50 e mais preponderantemente nas duas últimas, ocorreu uma intensificação das migrações internas, destacando-se aí o crescente processo de deslocamento populacional no sentido campo/cidade.

### 1.5 POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA

Uma categoria de análise convencionalmente adotada em estudos demográficos para dimensionar e caracterizar uma população no seu aspecto de disponibilidade produtiva é a chamada População Economicamente Ativa - PEA. Embora seja útil e relativamente operacional na determinação da oferta de mão-de-obra num ponto do tempo, essa categoria, devido a seu alto nível de abstração, pouco ou nada contribui para elucidar a natureza e o significado dos mecanismos responsáveis pela existência de determinada oferta.<sup>10</sup>

Em sua conceituação, a PEA inclui todas aquelas pessoas que exercem alguma atividade econômica ou que estão disponíveis, em um período estabelecido de tempo. As Nações Unidas recomendam que:

A medida da PEA deveria abranger todas as pessoas de ambos os sexos, que constituem a oferta de mão-de-obra disponível para a produção de bens e serviços econômicos, incluindo os empregados, os trabalhadores autônomos, os

\*Parte dessa redução na taxa de crescimento se deve à queda da fecundidade, já analisada.

<sup>10</sup>SZMRECSZÁNYI, Tamás & SOUZA, Guaraci A.A. de. População, força de trabalho e emprego. In: SANTOS, Jair L.F.; LEVY, Maria Stella F.; SZMRECSZÁNYI, Tamás, org.. Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T.A. Queiroz, 1980. p.290.

membros de família não remunerados, e os empregadores. Deveriam ser incluídos na PEA, tanto os trabalhadores empregados, quanto os desempregados, durante o período de referência ao qual os dados se relacionam.<sup>11</sup>

No Brasil, as informações sobre PEA são coletadas e classificadas pelo IBGE através dos Censos Demográficos e das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios - PNAD. Entretanto, como a abrangência e a interpretação conceitual do termo diverge de uma fonte para outra, torna-se muito difícil a comparabilidade dos dados entre elas. Verifica-se um problema maior quando se pretende analisar a evolução da PEA através do tempo. Em se tratando dos Censos Demográficos de 1960, 1970 e 1980, por exemplo, percebe-se que a introdução de mudanças nos conceitos, no período de referência abrangido pelos quesitos e, principalmente, na maneira como são formuladas as perguntas entre um Censo e outro, prejudica sensivelmente a comparação das informações.

A esse respeito, e comparando-se apenas o Censo Demográfico de 1970 com o de 1980, merece destaque uma nota de advertência sobre o problema da enumeração da PEA, um dos mais sérios decorrentes dessas alterações.

O censo de 1970 iniciou o levantamento das informações sobre participação da população nas atividades econômicas a partir da pergunta se a pessoa não trabalha e/ou não procura trabalho. Para as pessoas que não foram

<sup>11</sup>PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. p.30.

enquadradas neste item, foram formuladas questões sobre a ocupação exercida durante a maior parte do tempo (principal atividade).<sup>12</sup>

Com isso, a maioria das mulheres que exerciam algum tipo de atividade econômica dentro do lar foram, muito provavelmente, induzidas a apontar os afazeres domésticos como a ocupação exercida durante a maior parte do tempo, sendo, portanto, classificadas fora da PEA.

Já o censo de 1980 iniciou esta pesquisa a partir da questão referente a se a pessoa trabalhou nos doze meses anteriores à data do censo. No caso das mulheres só não foram enquadradas neste item aquelas que haviam exercido apenas o trabalho doméstico durante o ano. Isto leva a que se tenha na PEA um volume maior de mulheres, principalmente na agricultura, onde é mais freqüente a compatibilização do trabalho doméstico e o mais diretamente produtivo e, também homens jovens e velhos. Além de se ter um crescimento artificialmente mais alto da PEA, esta diferença leva a que se observe também um aumento ilusório da participação de mulheres na força de trabalho.<sup>13</sup>

Devido a esse e outros problemas que dificultam sobremaneira a confrontação de informações sobre PEA entre um censo e outro, é necessário muito cuidado na interpretação das tendências de comportamento da oferta de mão-de-obra, o que não invalida uma análise de caráter mais geral, principalmente quando auxiliada por um conhecimento amplo da realidade que se quer trabalhar.

<sup>12</sup>INFORMATIVO TÉCNICO, Recife, FIDEPE, v.1, n.1, abr. 1982. p.5.

<sup>13</sup>Idem..

### 1.5.1 Estrutura da População Economicamente Ativa-1970 e 1980

Os efeitos do intenso movimento populacional verificado no Paraná na década passada estão, em parte, refletidos na composição da PEA entre as áreas urbana e rural. Na tabela 1.17 pode-se observar, segundo os dados censitários de 1970 e 1980, que essa composição se inverte. Enquanto em 1970, 65% da PEA se localizava na área rural e 35% na urbana, em 1980 essas proporções eram de 41% e 59%, respectivamente. Esse movimento de concentração da PEA na zona urbana, em apenas uma década, traz como consequência uma pressão no mercado de trabalho, mesmo considerando que a taxa de emprego urbano no Estado cresceu a mais de 7% a.a., no período observado.<sup>14</sup>

TABELA 1.17 - DISTRIBUIÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, POR SEXO, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, NO PARANÁ-1970-1980

ANO SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	TOTAL		HOMENS		MULHERES	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
1970						
Urbana	806 626	35	605 415	32	201 211	53
Rural	1 470 128	65	1 291 246	68	178 882	47
TOTAL	2 276 754	100	1 896 661	100	380 093	100
1980						
Urbana	1 709 174	59	1 200 307	55	508 867	73
Rural	1 188 371	41	999 675	45	188 696	27
TOTAL	2 897 545	100	2 199 982	100	697 563	100

FONTES: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1970 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

Ao se analisar os dados apresentados pode-se perceber também que na década passada o crescimento total da PEA (variação percentual de 27%) foi fortemente influenciado pelo

<sup>14</sup> IPARDES-FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. Análise do emprego no Paraná. Curitiba, 1983. p.8.

crescimento da PEA feminina, 84%. Apesar da dificuldade na quantificação real desse crescimento, face às diferentes formas de coleta das informações nos dois últimos censos, é possível admitir que seu incremento foi significativo, principalmente na área urbana.

Isso parece se confirmar quando se analisa o comportamento das taxas de atividade\* entre 1970 e 1980. Embora não tenha sido possível calcular essas taxas desagregadas por situação de domicílio, percebe-se que em quase todos os grupos etários houve um crescimento da participação feminina nas atividades econômicas, sendo que os maiores acréscimos se registram entre 20 e 49 anos. Dada a magnitude desse crescimento, é provável que esteja havendo um maior engajamento das mulheres no mercado de trabalho, apesar dos problemas de comparação dos dados censitários (tabela 1.18).

TABELA 1.18 - TAXAS DE ATIVIDADE ESPECÍFICAS POR IDADE, E TAXA REFINADA DE ATIVIDADE (TRA), POR SEXO, NO PARANÁ - 1970-1980

GRUPO ETÁRIO	1970		1980	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
10 - 14	29,1	10,9	27,2	12,0
15 - 19	76,0	26,8	75,4	33,8
20 - 24	93,2	22,5	92,7	33,3
25 - 29	97,6	17,1	96,7	33,7
30 - 39	97,9	15,5	97,4	29,3
40 - 49	96,6	14,3	95,2	24,5
50 - 59	90,7	11,1	88,5	14,7
60 - 69	75,2	7,2	66,3	7,7
70 +	46,1	4,0	22,8	2,3
T R A	78,2	16,7	77,3	25,0

FONTES: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1970 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

\*A Taxa Refinada de Atividade (TRA) é definida como a relação entre a PEA e a população de 10 ou mais anos de idade. A Taxa Específica de Atividade (TEA) é definida como a relação entre a PEA e a população, em cada grupo etário.

Com relação à participação masculina no mercado de trabalho, nota-se que entre 1970 e 1980 houve um pequeno decréscimo nas taxas de atividade entre 15 e 59 anos e quedas maiores nas dos grupos etários 10-14, 60-69 e 70 anos e mais - (6,6%), (12%) e (50%), respectivamente.

As possíveis causas dessa redução no nível de participação masculina podem estar relacionadas com:

- a) migração da população para fora do Estado. Sabe-se que a migração é um fenômeno seletivo por idade, ou seja, grande parte dos migrantes está na faixa etária de 20 a 49 anos e faz parte da PEA. Dessa maneira, entre 1970 e 1980 deve ter saído do Paraná, em termos relativos, mais população economicamente ativa que população total. Isso deve ser verdadeiro principalmente no que se refere à população rural;
- b) redução da participação relativa da PEA agrícola no total da PEA, onde, de modo geral, o ingresso nas atividades econômicas ocorre em idades mais jovens, e a saída é mais tardia;
- c) expansão do sistema educacional e de previdência social, o primeiro retardando o ingresso de jovens na PEA e o segundo possibilitando a saída de pessoas mais idosas, ao amparo da aposentadoria. Esses fatores atuam preponderantemente nas áreas urbanas.

Admite-se que essas possíveis causas possam interferir igualmente no nível de participação feminina nas atividades econômicas. No entanto, a dificuldade consiste em determinar até que ponto elas atuam, tendo em vista os sérios problemas existentes na quantificação da PEA feminina. Com relação à mas-

culina, esses problemas praticamente inexistem, principalmente na faixa etária entre 15 e 50 anos.

Assim, embora não seja possível determinar com certeza quais as causas da redução nas taxas de atividade masculina, é bem provável que os dois primeiros fatores mencionados tenham um peso significativo, ao passo que o último seria sobretudo uma hipótese, a merecer estudos mais aprofundados.

#### 1.5.2 População Economicamente Ativa, por Setor de Atividade - 1970 e 1980

A variação na composição da PEA por setor de atividade, entre 1970 e 1980, reflete, em alguma medida, as transformações operadas na economia do Paraná, nesse período.

A distribuição da PEA, por sexo, segundo o setor de atividade, em 1970 e 1980, é apresentada na tabela 1.19. Cabe alertar que a classificação dos setores no Censo Demográfico de 1980 não é exatamente igual à de 1970. Enquanto em 1970 aparece uma rubrica sob o título "Atividades Industriais", em 1980 essas atividades aparecem desagregadas em "Indústria de Transformação", "Indústria de Construção" e "Outras Atividades Industriais". Assim, para fins de comparação, em 1980 essas rubricas foram somadas e consideradas sob a denominação de "Atividades Industriais". Por outro lado, em 1970 aparece "Transportes, Comunicações e Armazenagem", e em 1980, somente "Transportes e Comunicações", sendo que o item armazenagem está incluído na rubrica "Prestação de Serviços".

TABELA 1.19 - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR SEXO, SEGUNDO SETOR DE ATIVIDADE, NO PARANÁ - 1970-1980

SETOR DE ATIVIDADE	1970				1980				Δ % 1970-1980	
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres		Homens	Mulheres
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Atividades Agropecuárias, de Extração Vegetal e Pesca	1 287 064	67,8	151 774	39,8	1 027 591	47,2	168 703	24,5	(20)	11
Atividades Industriais	220 067	11,6	12 509	3,3	474 102	21,8	48 813	7,1	115	290
Terciário	332 782	17,6	200 764	52,9	620 630	28,7	445 570	64,8	86	122
Comércio de Mercadorias	116 844	6,2	20 473	5,4	205 380	9,5	74 057	10,8	76	262
Prestação de Serviços	73 879	3,9	106 181	27,9	192 847	8,9	227 295	33,0	161	114
Transp. Comun. e Armaz.	72 253	3,8	2 880	0,8	108 166	5,0	5 940	0,9	50	106
Atividades Sociais	22 959	1,2	63 693	16,8	46 750	2,2	122 178	17,8	104	92
Administração Pública	46 747	2,5	7 529	2,0	67 487	3,1	16 100	2,3	44	114
Outras Atividades	56 848	3,0	15 046	4,0	50 225	2,3	24 962	3,6	(12)	66
TOTAL	1 896 661	100,0	380 093	100,0	2 172 548	100,0	688 048	100,0	16	83

FONTE: IBGE - Censo Demográfico do Paraná, 1970 e Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

Observando-se os dados demonstrados, constata-se que o setor "Atividades Agropecuárias, de Extração Vegetal e Pesca" absorvia a maior proporção da PEA masculina nos dois anos censitários. Percebe-se, contudo, que houve uma redução tanto na participação relativa desse setor no total da PEA masculina, quanto no número absoluto da PEA desse setor.

As Atividades Industriais, que em 1970 absorviam 11,6% da mão-de-obra masculina, em 1980 passam a absorver mais de um quinto. Em termos absolutos é o setor que apresenta o segundo maior crescimento, 115%.

Os ramos de atividade "Comércio de Mercadorias", "Prestação de Serviços", "Transporte e Comunicações", "Atividades Sociais" e "Administração Pública" podem, para fins de análise, ser englobados no chamado setor "Terciário". Assim sendo, tem-se que esse setor registrou um acréscimo de 86% entre 1970 e 1980, aumentando sua participação relativa no total da PEA

masculina de 17,6% para 28,7%.

Com relação à PEA feminina, observa-se que o setor "Atividades Agropecuárias, de Extração Vegetal e Pesca", que em 1970 absorvia quase 40% da PEA, passa, em 1980, para menos de 25%. Apesar desse decréscimo na participação relativa, em termos absolutos registra-se um pequeno incremento. Convém recordar os problemas de subenumeração da PEA feminina, principalmente daquela engajada na agricultura. Considerando-se que certamente esse problema foi maior no Censo de 1970 ou, de outra forma, que em 1980 a PEA feminina foi melhor enumerada, então tem-se que, apesar de o número de mulheres economicamente ativas nesse setor ter crescido em 11% entre 1970 e 1980, é bem provável que, em termos reais, tenha havido um crescimento menor ou mesmo um decréscimo, como o que se verificou para a PEA masculina. Embora essa hipótese não possa ser comprovada, é sintomático o fato de esse setor apresentar o menor crescimento da PEA feminina.

O setor "Atividades Industriais", apesar de apresentar um incremento de 290% entre 1970 e 1980, ainda absorve um número relativamente pequeno de mulheres, pouco mais de 7%, em 1980.

O chamado setor "Terciário", que em 1970 absorvia quase 53% da PEA feminina, passa para 64,8% em 1980, apresentando um incremento de 122% no período considerado.

É interessante observar ainda que a estrutura de distribuição da PEA feminina entre os setores de atividade, em 1980, é relativamente menos concentrada que em 1970.

Concluindo, nota-se que, de um modo geral, nos dois anos censitários, os homens predominam em quase todas as atividades

econômicas, exceto em "Prestação de Serviços" e "Atividades Sociais" (ensino, assistência médico-hospitalar, previdência social, etc.), onde, provavelmente, as mulheres encontram maiores oportunidades de emprego.

## 2 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, ATÉ 1990

Os trabalhos de projeção de população para um período qualquer do futuro, embora assumam a aparência de simples resultados numéricos da aplicação de modelos estatístico-matemáticos, envolvem, em geral, um grande volume de estudos e pesquisas que propiciam a realização de um diagnóstico da população que se pretende projetar. Quanto mais amplo e aprofundado for esse diagnóstico, maiores as possibilidades de se obter estimativas confiáveis.

Assim, é tão importante levantar a situação das variáveis demográficas e analisar o comportamento dos componentes da dinâmica populacional - fecundidade, mortalidade e migração - quanto estudar os fatores sócio-econômicos que lhes são subjacentes. Ainda, é preciso que esse trabalho de diagnóstico sócio-econômico-demográfico forneça os fundamentos teóricos e empíricos para a formulação das hipóteses sobre as prováveis tendências de crescimento futuro da população.

Diante disso, as projeções de população aqui apresentadas consistem o resultado de um amplo trabalho de identificação do comportamento populacional do Paraná nas últimas décadas - com ênfase na reversão do crescimento demográfico ocorrida nos anos 70 -, de análise dos determinantes desse processo e de avaliação das tendências de desempenho econômico para o Estado, na década de 80.

Alguns estudos realizados no IPARDES<sup>15</sup> mostram que no Paraná como um todo a migração foi a variável central na conformação do novo quadro demográfico do Estado. Se até a década de 60 o Paraná vinha sendo um Estado tradicionalmente absorvedor de mão-de-obra e, portanto, de população, essa situação se inverte consideravelmente a partir desse período, havendo uma grande perda de população rural, que se desloca, em parte, para os centros urbanos do Estado e, no restante, para outras regiões do País.

Esses processos migratórios têm suas raízes nas transformações operadas na estrutura produtiva da economia paranaense, na última década. Por um lado, a vigência de novas relações entre agricultura e indústria, nas quais a integração do agro ocorre de forma subordinada ao industrial, acarretou significativas mudanças na estrutura produtiva agrícola. Dessas mudanças duas foram fundamentais na determinação do processo de esvaziamento populacional: uma, constituída pela reestruturação da produção agrícola a nível estadual, com a soja e o trigo assumindo papel de destaque na redução de empregos do setor, tendo em vista a alta mecanização dessas culturas. Outra, constituída pelo movimento de reestruturação da estrutura fundiária e a introdução de novas relações de trabalho. Vale dizer, a modernização da agricultura implica a constituição do trabalho assalariado e, portanto, o desaparecimento das formas que o antecedem: colonato, parceria, arrendamento. Essas categorias foram as mais

<sup>15</sup> IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. As migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. 81f.

IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. Nova configuração espacial do Paraná. Curitiba, 1983. 140f.

IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. Estudos para uma política de emprego para o Paraná. Curitiba, 1983. 139f.

vulneráveis dentro do processo, constituindo-se basicamente no contingente que migrou da zona rural.

Por outro lado, nessa nova articulação entre agricultura e indústria, a agricultura torna-se parte componente de um sistema econômico mais amplo que implica base urbana de operação, com a cidade adquirindo papel hegemônico também no caso da expansão do setor agrícola. A modernização da produção agrícola que exige novos esquemas de comercialização, assim como a incorporação de todo o fluxo de comercialização pelos grandes distribuidores finais, inviabilizam a sobrevivência de agentes intermediários como o caminhoneiro e o pequeno comerciante e, em menor parcela, o atacadista regional. Diante disso, observa-se o desaparecimento gradual das atividades concentradas nos centros urbanos menores, na medida em que se reduz sua base de sustentação econômica.

No conjunto, esse processo determina uma nova configuração urbana do Estado, na qual a centralização urbana e a concentração da população em alguns pontos geográficos do espaço constituem um fato irreversível e intrínseco às transformações da economia, principalmente de sua base produtiva.<sup>16</sup>

A análise em profundidade desse novo rearranjo econômico e a investigação sobre a forma como se processa a sua relação de determinação com os deslocamentos populacionais colocam a variável emprego como síntese explicativa da dinâmica sócio-econômico-demográfica. Isso porque o processo de modernização da agricultura paranaense, embora opere com ênfase diferenciada nas várias regiões do Estado, determina o rápido decrêscio

<sup>16</sup> IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIERA. Nova configuração espacial do Paraná. Curitiba, 1983. p. 72-3.

mo no montante de emprego agrícola, na medida em que inviabiliza a permanência das relações de colonato, parceria e arrendamento, o que, por sua vez, explica o grande êxodo da população do campo. Por outro lado, ao ocorrer, redefinindo as relações entre agricultura e indústria, redefine também a espacialização das atividades econômicas numa direção concentracionista, conformando um novo mercado de trabalho urbano. É nesse contexto que as correntes migratórias originárias do campo dirigem-se, em grande parte, para os centros urbanos, principalmente os de maior porte, em busca de oportunidades de trabalho que lhes assegure a sobrevivência.

Evidentemente, todas as transformações ocorridas na década passada configuram apenas uma etapa do processo mais amplo de rearticulação da estrutura produtiva e das relações de trabalho, em curso no Paraná. Dessa compreensão surge a necessidade de se pensar as perspectivas de continuidade desse processo, uma vez que nele residem os elementos que irão definir parte da dinâmica populacional do Estado nos anos 80.

Com relação à agricultura, e tendo como pano de fundo a situação de crise em que se encontra mergulhada a economia brasileira neste início de década, as expectativas são de que o setor continue se transformando no sentido da modernização e, portanto, da liberação de população, porém, num ritmo mais lento.

As mudanças na política agrícola orientadas para uma redução dos subsídios ao crédito, recaem principalmente sobre médios e grandes produtores tecnificados o que implica uma maior participação de recursos próprios no total do seu investimento e, conseqüentemente, aumento dos custos reais. Diante disso, esses produtores têm como possíveis alternativas para minimizar

custos os cortes de insumos, resultando em queda na produtividade, ou a substituição por culturas que propiciem maior racionalidade de custos, ou ainda, em última instância, a desativação da atividade agrícola com a substituição por pastagem. Essa alternativa implica, necessariamente, liberação de mão-de-obra o que parece já estar se manifestando no rural paranaense.

Por outro lado, uma vez que o processo em curso no setor segue a mesma dinâmica dos anos 70, as mudanças também deverão incidir sobre os pequenos produtores, principalmente os não-proprietários.<sup>17</sup> É bem verdade que o contexto atual de crise da atividade agrícola tende a assegurar uma relativa estabilidade na estrutura fundiária. Contrariamente à década anterior, a tendência conjuntural de redução da área explorada de lavouras e de queda significativa na produção representa redução no preço da terra e maior disponibilidade desse recurso, o que, de certa forma, garante maior espaço ou menor pressão aos pequenos produtores. Contudo, não há dúvida de que as condições concretas que vem assumindo o processo de modernização da agropecuária paranaense atingem, e continuarão a atingir, os produtores que têm precário acesso à terra - os não-proprietários - e em menor proporção os pequenos proprietários.

Em resumo, no decorrer dessa década

(....) a dinâmica populacional no campo está sujeita à continuidade da substituição, no conjunto da população ocupada, da força de trabalho familiar por um número de trabalhador assalariado relativamente menor: persiste no campo a diminuição da população ocupada. Esse processo parece estar ca-

<sup>17</sup> IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. As migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. p.54.

racterizando o campo cada vez mais como um lugar de trabalho e não de moradia; desse modo, o campo não apresenta a perspectiva de absorver o crescimento vegetativo.<sup>18</sup>

E se a expectativa é de que o desenvolvimento da agricultura nos anos 80 reserve para as regiões a mesma dinâmica populacional apresentada na década de 70, ainda que num ritmo menor, espera-se igualmente que a recente tendência à urbanização do Estado, nos moldes em que vem se processando, se acentue.

Mais especificamente, deve persistir nesta década o movimento de adequação do território às transformações em curso na estrutura produtiva paranaense, no sentido de uma concentração espacial das atividades econômicas. Esse (...) movimento de concentração econômica e operacional atua no sentido da concentração e centralização urbanas, em detrimento e oposição aos centros urbanos menores, ao ampliar a escala das atividades e, por isso, seu mercado de atendimento e, simultaneamente, ao reduzir o tamanho dos mercados locais, em virtude da rarefação da população decorrente do esvaziamento populacional do campo.<sup>19</sup> Assim, a perspectiva é de que, no conjunto, cresça o volume de população com residência urbana, como também aumente o grau de concentração da população urbana nos centros de maior porte, nos quais se destacarão os grandes pólos regionais e a Região Metropolitana de Curitiba.

<sup>18</sup>Op. cit. nota 17, p.55.

<sup>19</sup>Op. cit. nota 16, p.59.

Alguns trabalhos elaborados no IPARDES,<sup>20</sup> que discutem e aprofundam essas questões, forneceram o suporte analítico-metodológico às estimativas de população apresentadas a seguir, efetuadas basicamente em duas etapas, conforme descrito nos anexos metodológicos:

- a) estimativa da taxa de crescimento do emprego rural e urbano, para 1990, por microrregião homogênea do Paraná (Anexos 2 e 3);
- b) projeção da população até 1990, por microrregião homogênea, segundo a situação de domicílio e sexo, a partir das estimativas de taxa de crescimento do emprego (Anexo 4).

A taxa de crescimento do emprego rural entre 1980 e 1990 foi estimada com base no comportamento das variáveis de pessoal ocupado na agricultura e composição entre produtores proprietários e produtores não-proprietários, verificado na década passada. Essas variáveis foram utilizadas como expressão-síntese das transformações em curso no setor agropecuário do Paraná, uma vez que elas guardam relações muito diretas entre si e com a população rural. Na medida em que as perspectivas são de continuidade das transformações e expansão do setor, mas num ritmo menor, foi possível estabelecer alguns parâmetros de ponderação a serem aplicados sobre as variáveis em questão, a fim de determinar com maior rigor as tendências do emprego rural a nível de microrregião homogênea - MRH.

No que se refere às estimativas de crescimento do emprego urbano, a concepção metodológica utilizada derivou da es-

<sup>20</sup> Op. cit. nota 15.

treita unidade existente entre as atividades urbanas e as agropecuárias, no Estado. A análise do recente processo de urbanização paranaense aponta um movimento de centralização urbana, tanto das atividades econômicas quanto da população, intimamente vinculado à expansão da agropecuária. Essa vinculação se evidencia principalmente quando a análise é feita a nível de MRH. Assim, decidiu-se trabalhar com relações de desempenho observadas na década de 70 entre as variáveis população urbana, valor da produção agropecuária e área trabalhada com lavoura, pastagem e reflorestamento. Concomitantemente, foram introduzidos parâmetros que traduzem as perspectivas sobre o potencial de expansão da produção agropecuária para a década de 80.

Ressalte-se que na aplicação desse método, algumas regiões receberam tratamento especial. Tendo em vista o estudo de regionalização do Paraná com base na teoria de polariza o,<sup>21</sup> os municípios de Ponta Grossa, Londrina, Maringá, Cascavel e Curitiba foram considerados pólos regionais e tratados segundo suas áreas de influência.

Com essa metodologia não se pretendeu estabelecer uma rela o de causalidade entre a expansão da agricultura e a dinâmica de crescimento do terciário e dos investimentos industriais, ambos geradores de emprego. Em fun o da base agrícola do Estado, o que se verifica   uma associa o direta entre a moderniza o e a diversifica o crescentes desse setor, impulsionadas pelas exigências da indústria, e a tendência de localiza o concentrada do terciário - especialmente das atividades comerciais - e da indústria, com destaque para a agroindústria.

<sup>21</sup>FUNDA O IPARDES. Projeto de regionaliza o administrativa. Curitiba, 1976. 2v.

Em síntese, adotando-se a concepção sobre a base agropecuária da urbanização como ponto nuclear da metodologia, estimou-se o provável incremento do emprego urbano para o período 1980-90.

Assim, a partir dessas estimativas de taxa de crescimento do emprego rural e urbano para a década de 80 e aceitando-se a suposição de que em uma população aberta, a médio prazo, o ritmo de crescimento da população masculina em idade de trabalhar seja basicamente o mesmo que o do crescimento do emprego,\* foi possível se obter uma estimativa da população masculina de 15 anos e mais para 1990. Em seguida, a partir desse valor, estimou-se tanto a população masculina abaixo de 15 anos quanto a população feminina total, para 1990.

A tabela 2.1 apresenta um resumo dos resultados das projeções realizadas neste trabalho. Pode-se observar que, se mantidas e confirmadas as hipóteses sobre as quais se baseiam essas estimativas, o Paraná deverá ter em 1990 cerca de 9 milhões de habitantes, o que corresponde a uma taxa de crescimento de 1,7% a.a. Essa taxa, 70% mais elevada que aquela registrada na década anterior, indica que, se por um lado provavelmente o Estado ainda não conseguirá absorver totalmente o crescimento vegetativo nesta década, por outro, deverá haver uma redução do ritmo de evasão da população para outras regiões do País. Convém lembrar que o Paraná experimentou entre 1970 e 1980 uma taxa líquida de migração negativa de 15%, conforme estimativa apresentada na primeira parte deste estudo.

\*Essa suposição não é aceitável para a população feminina uma vez que a tendência histórica da participação das mulheres no mercado de trabalho vem sendo crescente e as perspectivas apontam para a continuidade desse processo.

TABELA 2.1 - POPULAÇÃO RESIDENTE NO PARANÁ EM 1980 E PROJETADA PARA 1990 E TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO ANUAL, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	POPULAÇÃO		TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO
	1980	1990	
Curitiba	1 441 743	2 124 575	3,9
Litoral Paranaense	137 143	113 915	(1,9)
Alto Ribeira	31 017	28 496	(0,9)
Alto Rio Negro Paranaense	31 582	38 207	1,9
Campos de Lapa	87 761	93 015	0,6
Campos de Ponta Grossa	328 533	366 245	1,1
Campos de Jaguariaíva	46 022	43 899	(0,5)
São Mateus do Sul	44 647	69 943	4,5
Colonial de Irati	148 832	152 240	0,2
Alto Ivaí	112 857	111 921	(0,1)
Norte Velho de Wenceslau Braz	185 375	189 667	0,2
Norte Velho de Jacarezinho	302 558	308 966	0,2
Algodoeira de Assaí	83 597	78 681	(0,6)
Norte Novo de Londrina	705 487	926 105	2,7
Norte Novo de Maringá	314 225	389 792	2,2
Norte Novíssimo de Paranavaí	287 704	293 802	0,2
Norte Novo de Apucarana	380 417	371 940	(0,2)
Norte Novíssimo de Umuarama	485 929	482 739	(0,1)
Campo Mourão	404 594	392 735	(0,3)
Pitanga	134 325	146 920	0,9
Extremo-Oeste Paranaense	960 926	1 096 163	1,3
Sudoeste Paranaense	521 565	558 157	0,7
Campos de Guarapuava	295 691	428 866	3,7
Médio Iguaçú	157 836	199 647	2,4
Paraná	7 630 466	9 006 637	1,7

FONTE: Tabelas 2.2 a 2.26

Com relação às microrregiões, prevê-se que oito das 24 MRH sofrerão crescimento negativo, nove crescerão a taxas positivas, porém inferiores à média do Estado, e apenas sete deverão apresentar taxas de crescimento superiores a 1,7% a.a.

Os resultados das projeções para cada uma das MRH, por sexo e situação de domicílio, até 1990, são apresentados nas tabelas 2.2 a 2.26.

Ao se analisar esses resultados, observa-se que a concentração urbana deverá prosseguir, no curso da década, reforçando a tendência à urbanização iniciada nos anos 70. Em 1990, 69% da população paranaense deverá estar residindo em cidades;

percentagem que contrasta com os 58,6% observados em 1980. O maior volume de população urbana do Estado (66,4%) deverá se concentrar nas microrregiões de Curitiba, Ponta Grossa, Londrina, Maringá e Extremo-Oeste Paranaense. Excetuando-se esta última, as demais microrregiões apresentarão em 1990 taxas de urbanização acima de 83%, as maiores verificadas em todo o Estado.

A concentração urbana deverá acentuar ainda mais a concentração regional da população do Estado, estimando-se que as microrregiões de Curitiba, Ponta Grossa, Londrina, Maringá e Extremo-Oeste Paranaense abrigarão 54,4% da população total do Estado. Nesse processo, destaca-se a Região Metropolitana de Curitiba, que deverá abrigar, em 1990, quase um quarto da população do Estado quando, em 1970, essa percentagem era de pouco mais de um décimo.

Quanto à população rural, seu maior contingente, 52%, deverá estar concentrado nas microrregiões Extremo-Oeste Paranaense, Sudoeste Paranaense, Umuarama, Campo Mourão, Apucarana e Londrina. As microrregiões de maiores taxas de ruralização, superiores a 80%, deverão ser Alto Ribeira, Alto Rio Negro Paranaense, Alto Ivaí e Pitanga.

TABELA 2.2 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CURITIBA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	647403	678926	1326329	60705	54709	115414	708108	733635	1441743
1981	674264	707298	1381562	61436	55364	116800	735700	762662	1498362
1982	702238	736856	1439094	62175	56026	118201	764413	792882	1557295
1983	731374	767649	1499023	62924	56696	119620	794298	824345	1618643
1984	761719	799729	1561448	63681	57375	121056	825400	857104	1682504
1985	793322	833149	1626471	64448	58061	122509	857770	891210	1748980
1986	826237	867966	1694203	65223	58756	123979	891460	926722	1818182
1987	860517	904238	1764755	66009	59459	125468	926526	963697	1890223
1988	896220	942026	1838246	66803	60170	126973	963023	1002196	1965219
1989	933403	981393	1914796	67607	60890	128497	1001010	1042283	2043294
1990	972130	1022405	1994535	68421	61619	130040	1040551	1084024	2124575

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.3 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE LITORAL PARANAENSE - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	52316	52549	104865	17192	15086	32278	69508	67635	137143
1981	51633	51877	103510	16534	14507	31041	68167	66384	134551
1982	50958	51214	102172	15901	13951	29852	66859	65165	132024
1983	50292	50560	100852	15292	13416	28708	65584	63976	129560
1984	49635	49914	99549	14707	12901	27608	64342	62815	127157
1985	48987	49276	98263	14144	12407	26551	63131	61683	124814
1986	48347	48646	96993	13602	11931	25533	61949	60577	122526
1987	47716	48024	95740	13082	11473	24555	60798	59497	120295
1988	47092	47410	94502	12581	11033	23614	59673	58443	118116
1989	46477	46804	93281	12099	10610	22709	58576	57414	115990
1990	45870	46206	92076	11636	10203	21839	57506	56409	113915

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.4- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE ALTO RIBEIRA - 1980-90

(em habitantes)

ANOS	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
*1980	1603	1664	3267	14411	13339	27750	16014	15003	31017
1981	1601	1662	3263	14277	13214	27491	15878	14876	30754
1982	1599	1661	3260	14144	13090	27234	15743	14751	30494
1983	1597	1659	3256	14013	12968	26981	15610	14627	30237
1984	1595	1657	3252	13883	12846	26729	15478	14503	29981
1985	1592	1655	3247	13754	12726	26480	15346	14381	29727
1986	1590	1654	3244	13626	12607	26233	15216	14261	29477
1987	1588	1652	3240	13499	12489	25988	15087	14141	29228
1988	1586	1650	3236	13373	12372	25745	14959	14022	28982
1989	1584	1649	3233	13249	12256	25505	14833	13905	28738
1990	1582	1647	3229	13126	12141	25267	14708	13788	28496

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.5 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE ALTO RIO NEGRO PARANAENSE - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	1689	1633	3322	14705	13555	28260	16394	15188	31582
1981	1704	1648	3352	15005	13830	28835	16709	15478	32188
1982	1720	1664	3384	15310	14111	29421	17030	15775	32805
1983	1735	1679	3414	15622	14398	30020	17357	16077	33435
1984	1751	1695	3446	15940	14690	30630	17691	16385	34077
1985	1767	1711	3478	16265	14989	31254	18032	16700	34732
1986	1783	1727	3510	16597	15293	31890	18380	17020	35400
1987	1799	1743	3542	16935	15604	32539	18734	17347	36081
1988	1816	1760	3576	17280	15921	33201	19096	17681	36777
1989	1832	1776	3608	17632	16244	33876	19464	18020	37484
1990	1849	1793	3642	17991	16574	34565	19840	18367	38207

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.6 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAMPOS DE LAPA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	21976	22864	44840	22540	20381	42921	44516	43245	87761
1981	22098	22998	45096	22675	20502	43177	44773	43500	88273
1982	22221	23133	45354	22810	20623	43433	45031	43756	88787
1983	22345	23268	45613	22947	20745	43692	45292	44013	89305
1984	22470	23405	45875	23084	20867	43951	45554	44272	89826
1985	22595	23542	46137	23222	20991	44213	45817	44533	90350
1986	22721	23680	46401	23361	21115	44476	46082	44795	90877
1987	22847	23819	46666	23501	21240	44741	46348	45059	91407
1988	22974	23958	46932	23641	21366	45007	46615	45324	91940
1989	23102	24099	47201	23783	21492	45275	46885	45591	92476
1990	23231	24240	47471	23925	21619	45544	47156	45859	93015

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.7 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAMPOS DE PONTA GROSSA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	122006	127456	249462	41039	38032	79071	163045	165488	328533
1981	124440	130037	254477	40044	37107	77151	164484	167144	331628
1982	126922	132671	259593	39074	36205	75279	165996	168876	334872
1983	129454	135357	264811	38127	35325	73452	167581	170682	338263
1984	132037	138098	270135	37203	34466	71669	169240	172564	341804
1985	134671	140895	275566	36301	33628	69929	170972	174523	345495
1986	137357	143748	281105	35421	32810	68231	172778	176558	349337
1987	140097	146659	286756	34563	32013	66576	174660	178672	353332
1988	142892	149629	292521	33725	31234	64959	176617	180863	357480
1989	145743	152659	298402	32908	30475	63383	178651	183134	361785
1990	148650	155751	304401	32110	29734	61843	180760	185485	366245

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.8- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAMPOS DE JAGUARIAÍVA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	8682	8785	17467	15204	13351	28555	23886	22136	46022
1981	8675	8780	17455	15094	13254	28348	23769	22034	45803
1982	8667	8775	17442	14986	13157	28143	23653	21932	45585
1983	8660	8771	17431	14878	13061	27939	23538	21832	45370
1984	8653	8766	17419	14770	12966	27736	23423	21732	45155
1985	8645	8761	17406	14664	12872	27536	23309	21633	44942
1986	8638	8756	17394	14558	12778	27336	23196	21534	44730
1987	8631	8751	17382	14453	12685	27138	23084	21436	44520
1988	8624	8747	17371	14349	12593	26942	22973	21340	44313
1989	8616	8742	17358	14246	12501	26747	22862	21243	44105
1990	8609	8737	17346	14143	12410	26553	22752	21147	43899

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.9 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE SÃO MATEUS DO SUL - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	6816	6872	13688	16121	14838	30959	22937	21710	44647
1981	7191	7252	14443	16792	15454	32246	23983	22706	46689
1982	7587	7653	15240	17490	16096	33586	25077	23749	48826
1983	8004	8077	16081	18218	16764	34982	26222	24841	51063
1984	8444	8524	16968	18976	17461	36437	27420	25985	53405
1985	8909	8995	17904	19766	18186	37952	28675	27181	55856
1986	9399	9493	18892	20588	18941	39529	29987	28434	58421
1987	9916	10018	19934	21445	19728	41173	31361	29746	61107
1988	10462	10572	21034	22337	20547	42884	32799	31119	63918
1989	11038	11157	22195	23267	21400	44667	34305	32557	66862
1990	11645	11774	23419	24235	22289	46524	35880	34063	69943

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.10- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE COLONIAL DE IRATI - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	24090	25932	50022	51023	47787	98810	75113	73719	148832
1981	24716	26613	51329	50408	47208	97616	75124	73821	148945
1982	25358	27313	52671	49800	46635	96435	75158	73948	149106
1983	26017	28030	54047	49199	46070	95269	75216	74100	149317
1984	26693	28767	55460	48606	45512	94118	75299	74279	149578
1985	27387	29523	56910	48020	44960	92980	75407	74483	149890
1986	28099	30299	58398	47441	44415	91856	75540	74714	150254
1987	28829	31095	59924	46869	43876	90745	75698	74971	150669
1988	29578	31912	61490	46304	43345	89649	75882	75257	151139
1989	30346	32750	63096	45746	42819	88565	76092	75569	151661
1990	31135	33611	64746	45194	42300	87494	76329	75911	152240

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.11- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE ALTO IVAÍ - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	7540	7334	14874	51421	46562	97983	58961	53896	112857
1981	7776	7565	15341	51081	46251	97332	58857	53816	112673
1982	6018	7804	15822	50743	45941	96684	58761	53745	112507
1983	8269	8050	16319	50408	45634	96042	58677	53684	112361
1984	8527	8304	16831	50075	45329	95404	58602	53633	112235
1985	8794	8566	17360	49744	45026	94770	58538	53592	112130
1986	9068	8836	17904	49415	44725	94140	58483	53561	112044
1987	9352	9114	18466	49088	44425	93513	58440	53539	111979
1988	9644	9402	19046	48764	44128	92892	58408	53530	111938
1989	9945	9698	19643	48441	43933	92274	58386	53531	111917
1990	10256	10004	20260	48121	43540	91661	58377	53543	111921

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.12- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE VELHO DE WENCESLAU BRAZ - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	32430	33118	65548	63051	56776	119827	95481	89894	185375
1981	32461	33159	65620	63238	56941	120179	95699	90100	185799
1982	32492	33200	65692	63426	57106	120532	95918	90306	186224
1983	32523	33242	65765	63615	57272	120887	96138	90514	186652
1984	32554	33283	65837	63803	57439	121242	96357	90722	187079
1985	32585	33324	65909	63993	57605	121598	96578	90929	187507
1986	32616	33366	65982	64183	57773	121956	96799	91139	187938
1987	32647	33407	66054	64374	57941	122315	97021	91348	188369
1988	32678	33449	66127	64565	58109	122674	97243	91558	188801
1989	32709	33490	66199	64757	58278	123035	97466	91768	189234
1990	32740	33532	66271	64949	58447	123396	97688	91979	189667

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.13- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE VELHO DE JACAREZINHO - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	83557	86103	169660	69374	63624	132998	152931	149727	302658
1981	84756	87365	172121	68257	62595	130852	153013	149960	302973
1982	85973	88644	174617	67158	61582	128740	153131	150226	303357
1983	87207	89943	177150	66077	60585	126662	153284	150528	303812
1984	88458	91261	179719	65013	59605	124618	153471	150866	304337
1985	89728	92598	182326	63966	58641	122607	153694	151239	304933
1986	91016	93955	184971	62936	57692	120628	153952	151647	305599
1987	92322	95331	187653	61923	56759	118682	154245	152090	306335
1988	93647	96728	190375	60926	55840	116766	154573	152568	307141
1989	94992	98145	193137	59945	54937	114882	154937	153082	308019
1990	96355	99583	195938	58980	54048	113028	155335	153631	308966

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.14- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE ALGODOEIRA DE ASSAI - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	17799	18206	36005	24825	22767	47592	42624	40973	83597
1981	17800	18212	36012	24553	22515	47068	42353	40727	83080
1982	17801	18218	36019	24283	22267	46550	42084	40485	82569
1983	17802	18225	36027	24017	22021	46038	41819	40246	82065
1984	17803	18231	36034	23753	21777	45530	41556	40008	81564
1985	17804	18237	36041	23493	21537	45030	41297	39774	81071
1986	17804	18243	36047	23235	21299	44534	41039	39542	80581
1987	17805	18249	36054	22980	21063	44043	40785	39312	80098
1988	17806	18256	36062	22728	20831	43559	40534	39087	79621
1989	17807	18262	36069	22479	20601	43080	40286	38863	79149
1990	17808	18268	36076	22232	20373	42605	40040	38640	78681

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.15- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE NOVO DE LONDRINA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	259909	267977	527886	93635	83966	177601	353544	351943	705487
1981	269801	278257	548058	92552	82988	175540	362353	361245	723598
1982	280069	288931	569000	91481	82022	173503	371550	370953	742503
1983	290728	300014	590742	90423	81066	171489	381151	381080	762232
1984	301793	311523	613316	89377	80122	169499	391170	391645	782815
1985	313279	323473	636752	88343	79189	167532	401622	402662	804285
1986	325202	335882	661084	87322	78267	165589	412524	414149	826673
1987	337578	348767	686345	86312	77355	163667	423890	426122	850012
1988	350426	362146	712572	85313	76454	161767	435739	438600	874339
1989	363763	376038	739801	84326	75564	159890	448089	451602	899691
1990	377607	390463	768070	83351	74684	158035	460958	465147	926105

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.16- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE NOVO DE MARINGÁ - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	121969	125385	247354	34961	31910	66871	156930	157295	314225
1981	125954	129519	255473	33832	30877	64709	159786	160396	320182
1982	130070	133790	263860	32739	29877	62616	162809	163667	326476
1983	134319	138201	272520	31681	28910	60591	166000	167111	333111
1984	138708	142758	281466	30658	27974	58632	169366	170732	340098
1985	143240	147465	290705	29667	27069	56736	172907	174534	347441
1986	147920	152328	300248	28709	26192	54901	176629	178520	355149
1987	152753	157350	310103	27781	25345	53126	180534	182695	363230
1988	157744	162539	320283	26884	24524	51408	184628	187063	371691
1989	162899	167898	330797	26015	23730	49745	188914	191628	380542
1990	168221	173434	341655	25175	22962	48137	193396	196396	389792

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.17- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE NOVISSIMO DE PARANAÍ - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	83317	84865	168182	63094	56428	119522	146411	141293	287704
1981	84928	86531	171459	61319	54837	116156	146247	141368	287615
1982	86570	88230	174800	59594	53291	112885	146164	141521	287685
1983	88244	89962	178206	57918	51788	109706	146162	141750	287912
1984	89950	91728	181678	56288	50328	106616	146238	142056	288294
1985	91690	93528	185218	54705	48908	103613	146395	142436	288831
1986	93463	95364	188827	53166	47529	100695	146629	142893	289522
1987	95270	97236	192506	51670	46189	97859	146940	143425	290365
1988	97112	99145	196257	50217	44887	95104	147329	144032	291361
1989	98990	101092	200082	48804	43621	92425	147794	144713	292507
1990	100904	103076	203980	47431	42391	89822	148335	145467	293802

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.18- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE NOVO DE AFUCARANA - 1980-90

(em habitantes)

ANO.	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	83745	85982	169727	110134	100556	210690	193879	186538	380417
1981	85629	87942	173571	107122	97798	204920	192751	185740	378491
1982	87556	89947	177503	104192	95116	199308	191748	185063	376811
1983	89526	91997	181523	101342	92507	193849	190868	184504	375372
1984	91540	94095	185635	98570	89970	188540	190110	184065	374175
1985	93600	96240	189840	95874	87502	183376	189474	183742	373216
1986	95706	98434	194140	93252	85102	178354	188958	183536	372494
1987	97860	100678	198538	90702	82768	173470	188562	183446	372008
1988	100061	102973	203034	88221	80498	168719	188282	183471	371753
1989	102313	105320	207633	85808	78290	164098	188121	183610	371731
1990	104615	107721	212336	83461	76143	159604	188076	183864	371940

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.19 - PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE NORTE NOVÍSSIMO DE UMUARAMA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	103090	104254	207344	146107	132478	278585	249197	236732	485929
1981	104142	105348	209490	144706	131198	275904	248848	236546	485394
1982	105204	106453	211657	143319	129931	273250	248523	236384	484907
1983	106278	107570	213848	141944	128676	270620	248222	236246	484468
1984	107362	108699	216061	140583	127433	268016	247945	236132	484077
1985	108457	109840	218297	139235	126202	265437	247692	236042	483734
1986	109564	110992	220556	137900	124983	262883	247464	235975	483439
1987	110682	112157	222839	136578	123775	260353	247260	235932	483192
1988	111811	113334	225145	135269	122580	257849	247080	235914	482994
1989	112952	114523	227475	133972	121396	255368	246924	235919	482843
1990	114104	115725	229829	132687	120223	252910	246791	235948	482739

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.20- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAMPO MOURÃO - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	84174	85470	169644	122998	111952	234950	207172	197422	404594
1981	85965	87314	173279	119969	109187	229156	205934	196501	402435
1982	87794	89197	176991	117015	106491	223506	204809	195688	400497
1983	89661	91121	180782	114133	103860	217993	203794	194981	398775
1984	91569	93086	184655	111322	101295	212617	202891	194381	397273
1985	93517	95094	188611	108581	98794	207375	202098	193888	395986
1986	95507	97145	192652	105907	96354	202261	201414	193499	394913
1987	97538	99241	196779	103299	93974	197273	200837	193215	394052
1988	99613	101381	200994	100755	91653	192408	200368	193034	393403
1989	101733	103568	205301	98274	89390	187664	200007	192958	392965
1990	103897	105802	209699	95854	87182	183036	199751	192984	392735

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.21- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE PITANGA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	8013	8270	16283	61432	56610	118042	69445	64880	134325
1981	8276	8545	16821	61756	56905	118661	70032	65450	135482
1982	8549	8828	17377	62082	57201	119283	70631	66029	136660
1983	8830	9121	17951	62410	57499	119909	71240	66620	137860
1984	9120	9424	18544	62740	57798	120538	71860	67222	139082
1985	9420	9737	19157	63071	58099	121170	72491	67836	140327
1986	9730	10060	19790	63404	58402	121806	73134	68462	141596
1987	10050	10394	20444	63739	58706	122445	73789	69100	142889
1988	10380	10739	21119	64076	59012	123088	74456	69751	144207
1989	10721	11096	21817	64414	59319	123733	75135	70415	145550
1990	11074	11464	22538	64754	59628	124382	75828	71092	146920

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.22- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE EXTREMO-OESTE PARANAENSE - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	240950	243511	484461	248243	228222	476465	489193	471733	960926
1981	250721	253460	504181	242324	222763	465087	493045	476223	969268
1982	260888	263815	524703	236546	217435	453981	497434	481250	978685
1983	271468	274594	546062	230905	212235	443140	502373	486829	989202
1984	282477	285813	568290	225399	207159	432558	507876	492972	1000848
1985	293932	297490	591422	220025	202204	422229	513957	499694	1013651
1986	305851	309644	615495	214778	197368	412146	520629	507012	1027641
1987	318254	322295	640549	209657	192647	402304	527911	514942	1042853
1988	331160	335463	666623	204658	188039	392697	535818	523502	1059320
1989	344589	349168	693757	199778	183542	383320	544367	532710	1077077
1990	358563	363434	721997	195014	179152	374166	553577	542586	1096163

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.23- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE SUDOESTE PARANAENSE - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	81902	85111	167013	183417	171135	354552	265319	256246	521565
1981	85223	88588	173811	180933	168805	349738	266156	257393	523549
1982	88679	92207	180886	178483	166508	344991	267162	258715	525877
1983	92275	95974	188249	176066	164241	340307	268341	260215	528556
1984	96017	99895	195912	173682	162005	335687	269699	261900	531599
1985	99911	103976	203887	171330	159800	331130	271241	263776	535017
1986	103963	108224	212187	169010	157625	326635	272973	265849	538822
1987	108179	112645	220824	166721	155479	322200	274900	268124	543024
1988	112565	117247	229812	164463	153363	317826	277028	270610	547638
1989	117130	122036	239166	162236	151275	313511	279366	273311	552677
1990	121880	127022	248902	160039	149216	309255	281919	276238	558157

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.24- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE CAMPOS DE GUARAPUAVA - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	68083	70298	138381	82019	75291	157310	150102	145589	295691
1981	72848	75240	148088	81967	75238	157205	154815	150478	305293
1982	77947	80530	158477	81915	75184	157099	159862	155714	315577
1983	83403	86192	169595	81864	75131	156995	165267	161323	326590
1984	89240	92252	181492	81812	75078	156890	171052	167330	338382
1985	95487	98738	194225	81760	75025	156785	177247	173763	351010
1986	102170	105680	207850	81708	74972	156680	183878	180652	364530
1987	109321	113110	222431	81657	74919	156576	190978	188029	379007
1988	116973	121063	238036	81605	74866	156471	198578	195929	394507
1989	125160	129574	254734	81554	74813	156367	206714	204387	411101
1990	133920	138684	272604	81502	74760	156262	215422	213444	428866

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.25- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA DE MEDIO IGUACU - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1980	38242	39675	77917	41717	38202	79919	79959	77877	157836
1981	39892	41399	81291	41753	38232	79985	81645	79631	161277
1982	41614	43199	84813	41789	38262	80051	83403	81461	164864
1983	43410	45076	88486	41826	38292	80118	85236	83368	168604
1984	45283	47035	92318	41862	38323	80185	87145	85358	172503
1985	47238	49080	96318	41898	38353	80251	89136	87433	176569
1986	49276	51213	100489	41934	38383	80317	91210	89596	180806
1987	51403	53439	104842	41971	38413	80384	93374	91852	185226
1988	53621	55762	109383	42007	38443	80450	95628	94205	189833
1989	55935	58185	114120	42044	38474	80518	97979	96659	194638
1990	58349	60714	119063	42080	38504	80584	100429	99218	199647

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

TABELA 2.26- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, NO PARANÁ - 1980-90

(em habitantes)

ANO	URBANO			RURAL			TOTAL		
	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL
1980	2201301	2272240	4473541	1649368	1507557	3156925	3850669	3779797	7630466
1981	2272497	2346612	4619109	1627629	1487573	3115202	3900126	3834186	7734312
1982	2346497	2423936	4770434	1606459	1468111	3074570	3952956	3892048	7845005
1983	2423424	2504336	4927760	1585851	1449163	3035015	4009275	3953500	7962775
1984	2503402	2587944	5091346	1565791	1430723	2996514	4069193	4018667	8087861
1985	2586559	2674895	5261454	1546271	1412776	2959047	4132830	4087671	8220502
1986	2673030	2765337	5438367	1527280	1395313	2922593	4200310	4160651	8360961
1987	2762957	2859415	5622372	1508809	1378328	2887137	4271766	4237743	8509510
1988	2856488	2957292	5813781	1490846	1361811	2852657	4347335	4319104	8666439
1989	2953782	3059125	6012907	1473385	1345751	2819137	4427168	4404877	8832045
1990	3054994	3165090	6220084	1456411	1330142	2786553	4511405	4495232	9006637

FONTE: Para 1980 - IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico do Paraná; para 1981-90 - IPARDES

OBS.: As pequenas diferenças existentes entre a soma das parcelas e o total resultam de arredondamento do computador

ANEXO 1 - TABELAS DO SUBITEM 1.4

TABELA A.1.1-TAXAS BRUTAS DE NATALIDADE PARA O PARANÁ, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO - 1940-80 (Por mil)

SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	1940-50*	1950-60**	1960-70***	1970-80****
Urbano	-	-	37,7	29,4
Rural	-	-	46,0	35,0
TOTAL	42,9	45,6	42,8	31,5

FONTE: \*CARVALHO, José Alberto Magno de. Evolução demográfica recente no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 10(2):527-53, ago. 1980. p.534

\*\*PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981

\*\*\*IBGE - Tabulações especiais do Censo Demográfico, 1970. IPARDES

\*\*\*\*IBGE - Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

TABELA A.1.2 - TAXAS BRUTAS DE MORTALIDADE PARA O PARANÁ, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO - 1940-80 (Por mil)

SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	1940-50*	1950-60**	1960-70***	1970-80****
Urbano	-	-	10,0	7,4
Rural	-	-	10,5	7,9
TOTAL	17,1	12,2	10,3	7,6

FONTE: \*1.  $\frac{L_{x,h}}{n_{x,h}}$ ,  $\frac{L_{x,m}}{n_{x,m}}$ , obtidos de: CARVALHO, José Alberto Magno de. Tendências regionais de fecundidade e mortalidade no Brasil. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1974. 95p. (monografia, 8). p.82. IPARDES

\*\*PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981

\*\*\*IBGE - Tabulações Especiais do Censo Demográfico, 1970. IPARDES

\*\*\*\*IBGE - Tabulações Avançadas do Censo Demográfico: Resultados Preliminares, 1980. IPARDES

ANEXO 2 - METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO RURAL NAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80

A estimativa de crescimento do emprego rural para o Paraná, na década de 80, fundamentou-se:

- a) na análise das transformações operadas na agricultura do Estado na década de 70;\*
- b) na perspectiva de continuidade dessas transformações e expansão do setor, porém num menor ritmo;
- c) na utilização das variáveis de pessoal ocupado e composição entre produtores proprietários e produtores não-proprietários,\*\* que por guardarem relações muito diretas entre si e com a população rural, permitiu tomá-las como expressão-síntese das transformações.

A subdivisão do emprego rural em trabalhador proprietário e trabalhador não-proprietário obedeceu a algumas constatações e hipóteses. Por um lado, o número de trabalhadores não-proprietários, ou seja, aqueles com acesso precário à terra, embora tenha se reduzido na década de 70, ainda é significativo em 1980. Por outro, a forma de inserção dos trabalhadores

---

\*Ver principalmente IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. As migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. 81f.

\*\*Os conceitos de pessoal ocupado e condição do produtor são os mesmos usados pelo IBGE no Censo Agropecuário do Paraná, 1975.

não-proprietários na atividade agrícola bem como a sua capacidade de ação e reação às condições de produção são diferentes das dos trabalhadores proprietários. E, finalmente, as perspectivas futuras do setor irão definir as condições de sobrevivência ou extinção dos trabalhadores não-proprietários.

Portanto, para o cálculo do emprego rural em 1990, por MRH, considerando-se o emprego rural como a soma dos trabalhadores rurais proprietários e dos não-proprietários, utilizou-se a fórmula:

$$Nr_{90} = \left\{ \frac{Np_{80} - Np_{75}}{Np_{75}} + \frac{\frac{Ns_{80}}{Np_{80}} - \frac{Ns_{75}}{Np_{75}}}{1 + \frac{Ns_{75}}{Np_{75}}} \right\} Nr_{80} + Nr_{80} \quad (1)$$

Onde:

$Nr_{90}$  = estimativa do emprego rural, por MRH, para 1990;

$Np_{75}$  e  $Np_{80}$  = trabalhadores rurais proprietários, por MRH, em 1975 e 1980, respectivamente;

$Ns_{75}$  e  $Ns_{80}$  = trabalhadores rurais não-proprietários, por MRH, em 1975 e 1980, respectivamente.

Na verdade, foram feitas duas estimativas do emprego rural para 1990, por MRH. Uma, com base nos dados censitários de 1970 e de 1980, e outra, usando os dados de 1975 e de 1980. Pelos resultados obtidos, optou-se por utilizar as estimativas com base em 1975-80, por expressarem melhor as perspectivas do setor para a década de 80.

Assim, o cálculo do número de trabalhadores rurais proprietários ( $Np$ ) e de trabalhadores rurais não-proprietários ( $Ns$ ), por MRH, para 1975, foi feito de acordo com o conceito de pessoal ocupado (responsável e membros não-remunerados da família),

ponderado pela relação entre estabelecimentos de proprietários e de não-proprietários,\* ou seja:

$$Np_{75} = \text{número de responsáveis e membros não-remunerados} (1 - \alpha) \quad (2)$$

e

$$Ns_{75}^{**} = (\text{número de responsáveis e membros não-remunerados} \cdot \alpha) + \\ + \text{parceiros subordinados} + \text{trabalhadores permanentes} + \\ + \text{outra condição} \quad (3)$$

Sendo que:

$$\alpha = \frac{\text{número de estabelecimentos de não-proprietários}}{\text{número total de estabelecimentos}} \quad (4)$$

Critérios diferentes de cálculo foram utilizados para a estimativa do número de trabalhadores rurais proprietários (Np) e de trabalhadores rurais não-proprietários (Ns), por MRH, para 1980. Como a Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário de 1980 não apresenta os dados de pessoal ocupado desagregado por categoria, foi necessário realizar a estimativa utilizando os valores de Np e de Ns obtidos para 1975, ponderando-os pelo incremento de estabelecimentos de proprietários e de estabelecimentos de não-proprietários, respectivamente, no período 1975-80. Dessa forma:

$$Np_{80} = Np_{75} \left( 1 + \frac{\Delta \text{nº de estabelecimentos de proprietários 75-80}}{\text{nº de estabelecimentos de proprietários 75}} \right) \quad (5)$$

e

$$Ns_{80} = Ns_{75} \left( 1 + \frac{\Delta \text{nº de estabelecimentos de não-proprietários 75-80}}{\text{nº de estabelecimentos de não-proprietários 75}} \right) \quad (6)$$

\*Os dados para esse cálculo foram extraídos do IBGE - Censo Agropecuário do Paraná, 1975.

\*\*Não foram incluídos nessa categoria os trabalhadores temporários, por já terem parte de sua vida definida no urbano, principalmente no que diz respeito a local de residência.

Obtidos os valores de  $N_p$  e de  $N_s$ , por MRH, para 1975 e 1980, pôde-se estimar o emprego rural para 1990 através da fórmula (1). Entretanto, tendo em vista as características da dinâmica do setor agrícola, particulares a cada uma das microrregiões e a perspectiva que se tem sobre o provável comportamento do setor na década de 80, julgou-se importante tratar de forma diferenciada algumas microrregiões. Assim sendo:

a) dado que o primeiro termo do segundo membro da fórmula do emprego rural para 1990  $\left( \frac{N_{p80} - N_{p75}}{N_{p75}} \right)$  poderia servir como elemento de ponderação, desde que fosse zerado, tendo como hipóteses:

i) que o número de proprietários não variará na década de 80;

ii) que a variação no número de pessoal ocupado (dada através do 2º termo da fórmula) será a mesma da segunda metade da década de 70;

utilizou-se essa ponderação para as microrregiões homogêneas de Curitiba, Litoral Paranaense, Alto Rio Negro Paranaense, Norte Novo de Maringá, Norte Novíssimo de Paranavaí, Norte Novo de Apucarana, Campo Mourão e Campos de Guarapuava;

b) no caso da microrregião Sudoeste Paranaense, optou-se por calcular diretamente das informações censitárias de 1975 e 1980 a variação observada no total de pessoal ocupado da microrregião (decrêscimo de 10%) e considerá-la a mesma para a década de 80;

c) para as demais microrregiões, aplicou-se a fórmula na íntegra com a hipótese de que as duas variáveis

veis-sínteses.- pessoal ocupado e condição do produtor - terão o mesmo comportamento da década de 70, mas em menor ritmo. Ao se tomar como base os dados da segunda metade da década, já está se levando em consideração esse menor ritmo.

Com todos os valores de  $Nr_{90}$  estimados, pôde-se calcular a taxa anual de crescimento do emprego rural, por MRH, aplicando-se a fórmula:

$$r = \frac{\ln \frac{Nr_{90}}{Nr_{80}}}{n} \cdot 100 \quad (7)$$

Onde:

$r$  = taxa anual de crescimento do emprego rural estimada para o período 1980-90, por MRH (tabela A.2.1);

$\ln$  = logaritmo neperiano;

$Nr_{90}$  = estimativa do emprego rural para 1990, por MRH;

$Nr_{80}$  = emprego rural em 1980, por MRH;

$n$  = número de anos do período (10 anos).

TABELA A.2.1 - ESTIMATIVA DA TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL DO EMPREGO RURAL, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ - 1980-90

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL
Curitiba	1,51
Litoral Paranaense	(3,59)
Alto Ribeira	(0,62)
Alto Rio Negro Paranaense	2,33
Campos de Lapa	0,91
Campos de Ponta Grossa	(2,14)
Campos de Jaguariaíva	(0,41)
São Mateus do Sul	4,39
Colonial de Irati	(0,90)
Alto Ivaí	(0,35)
Norte Velho de Wenceslau Braz	0,61
Norte Velho de Jacarezinho	(1,31)
Algodoeira de Assaí	(0,79)
Norte Novo de Londrina	(0,85)
Norte Novo de Maringá	(2,97)
Norte Novíssimo de Paranavaí	(2,54)
Norte Novo de Apucarana	(2,46)
Norte Novíssimo de Umuarama	(0,65)
Campo Mourão	(2,18)
Pitanga	0,84
Extremo-Oeste Paranaense	(2,10)
Sudoeste Paranaense	(1,05)
Campos de Guarapuava	0,25
Médio Iguçu	0,40
Paraná	(0,97)

FONTE: IPARDES-Fundação Edison Vieira

### ANEXO 3 - METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO URBANO NAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80

A determinação do crescimento provável do emprego urbano para a década de 80 foi obtida a partir da análise do potencial da produção agropecuária. Essa concepção metodológica deriva da forte associação existente entre as atividades urbanas e as agropecuárias no Estado. Vale dizer, o crescimento do terciário e dos investimentos industriais, ambos geradores de emprego, se associam diretamente à expansão do agro, sem estabelecer, contudo, uma relação causal.

A comercialização do produto agrícola, tanto do destinado ao mercado externo quanto ao interno, está na estreita dependência da agricultura responder aos impulsos exógenos, aumentando sua produção. Assim, os investimentos e o emprego gerado na comercialização dependerão do volume da produção e da escala das unidades produtivas agrícolas. O aumento da comercialização, por sua vez, impulsionará investimentos adicionais na armazenagem e no transporte, setores produtivos que se estendem à área de circulação.

A especialização gradativa da produção agrícola amplia a demanda por insumos e equipamentos, aumentando a sustentação para novos investimentos nesses ramos, na produção e na comercialização, crescendo o emprego e a renda.

O aumento da renda gerada na agricultura e a sua espe-

cialização, que inviabiliza a produção de subsistência, geram um mercado consumidor capaz de impulsionar novos investimentos e, conseqüentemente, o emprego urbano. Além disso, parte cada vez maior do produto agrícola depende de processamento industrial prévio ao consumo, produtivo ou individual, que pode ser, conforme o setor, mais ou menos sofisticado.

A baixa integração interindustrial e o domínio do setor pela agroindústria permitem o cálculo do emprego industrial urbano também associado à expansão da agropecuária. Ainda que os investimentos industriais ligados à agropecuária sejam induzidos pela dinâmica industrial definida nos seus pólos mais avançados, a capacidade de resposta da agricultura é essencial.

Por outro lado, na medida em que no Paraná a comercialização de produtos agrícolas se destina em grande parte aos mercados externos, a renda regional é basicamente proveniente de exportações. Assim, com os fluxos comerciais se direcionando para outros países e estados, as relações interindustriais permanecem insignificantes, o que reforça o peso dos mercados externos e o papel marcante da agropecuária na economia e na geração do emprego, ainda que de forma indireta.

A relação entre expansão do emprego urbano e as transformações do setor agropecuário se torna mais clara quando a análise se processa a nível de microrregiões, o que permite captar as diferenças regionais no comportamento populacional, em grande parte condicionadas pela agropecuária.

Com base nessas considerações é que a estimativa de crescimento do emprego urbano para a década de 80 se fundamentou no cálculo da provável expansão da produção agropecuária no mesmo período. Para tanto, foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$Nu_{90} = \left[ \frac{Nu_{80}}{VP_{80}} (1 + \alpha) \right] VP_{90} \quad (8)$$

sendo que:

$$\alpha = \frac{\frac{Nu_{80}}{VP_{80}} - \frac{Nu_{70}}{VP_{70}}}{\frac{Nu_{70}}{VP_{70}}} \quad (9)$$

e

$$VP_{90} = \left[ \beta + \phi (1 + \beta) \right] VP_{80} + VP_{80} \quad (10)$$

Onde:

$$\beta = \frac{\frac{VP_{80}}{A_{80}} - \frac{VP_{70}}{A_{70}}}{\frac{VP_{70}}{A_{70}}} \quad (11)$$

e

$$\phi = \frac{\Delta A_{80-90}}{A_{80}} \quad (12)$$

As variáveis contidas nas fórmulas (8), (9), (10), (11) e (12) são:

$Nu_{90}$  = estimativa do emprego urbano para 1990, por MRH;

$Nu_{80}$  = emprego urbano em 1980,\* por MRH;

$VP_{80}$  = valor da produção agropecuária em 1980, por MRH (tabela A.3.1);

\*Como não se dispõe de dados confiáveis sobre o emprego urbano, utilizou-se como "proxy" o total da população urbana, por MRH, apresentado pelo IBGE - Síntese Preliminar do Censo Demográfico do Paraná, 1980. Na verdade, o mais correto seria utilizar o dado da PEA urbana como "proxy" do emprego urbano. Contudo, esse recurso foi considerado válido tendo em vista que:

- as informações sobre PEA, por MRH, para 1980, ainda não foram divulgadas pelo IBGE;
- como  $Nu$  é utilizada em dois anos censitários (1970 e 1980) e estimada para 1990, é possível aceitar que, para o Paraná como um todo, a proporção de PEA urbana em relação à população urbana não seja substancialmente diversa nesse período;
- nas fórmulas apresentadas, a variável  $Nu$  é trabalhada na sua relação de proporcionalidade com outras variáveis e não apenas no seu montante absoluto;
- o objetivo último que se propõe com essa metodologia é estimar e utilizar a taxa de crescimento entre  $Nu_{80}$  e  $Nu_{90}$ , e não somente o valor absoluto de  $Nu_{90}$ .

- $Nu_{70}$  = emprego urbano em 1970,\* por MRH;  
 $VP_{70}$  = valor da produção agropecuária em 1970, por MRH (tabela A.3.1);  
 $A_{80}$  = soma da área trabalhada com lavoura, pastagem e reflorestamento, em 1980, por MRH (tabela A.3.2);  
 $A_{70}$  = soma da área trabalhada com lavoura, pastagem e reflorestamento, em 1970, por MRH (tabela A.3.2);  
 $\phi$  = estimativa do aumento de área a ser trabalhada no período 1980-90, por MRH.

Para a estimativa do aumento de terras a serem trabalhadas no setor agrícola paranaense na década de 80, por MRH ( $\phi$ ), considerou-se a perspectiva de acréscimo de áreas de lavoura, pastagem e reflorestamento. Esse comportamento foi definido tendo por referência os fatores determinantes das transformações da década anterior.

Como hipótese básica tem-se que as alterações na política agrícola retirarão o estímulo principal para a exploração de novas áreas e, conseqüentemente, a dinâmica do setor estará mais voltada no sentido de racionalizar a área já trabalhada a fim de reduzir custos e obter ganhos de produtividade - do que propriamente continuar crescendo via expansão de área. Assim, acredita-se que as alterações ocorrerão muito mais via substituição de culturas e, em boa medida, privilegiando a pecuária como exploração.

\*Por coerência metodológica, utilizou-se também para 1970 a informação sobre total da população urbana, por MRH, do IBGE-Censo Demográfico do Paraná, 1970, como "proxy" do emprego urbano.

Num outro nível, foram consideradas as limitações físico-territoriais de cada microrregião tendo por parâmetro a disponibilidade de terras, tanto no que se refere a áreas internas aos estabelecimentos como a existência de área a ser incorporada.

A partir desses fatores pôde-se estabelecer parâmetros específicos que traduzem a perspectiva de aumento de terras a serem trabalhadas na década de 80, por MRH (tabela A.3.3).

Assim, após obter-se os valores de  $Nu_{90}$  resultantes da fórmula (8), para cada uma das microrregiões, calculou-se a taxa de crescimento anual do emprego urbano, por MRH, através da fórmula:

$$r = \frac{\ln \frac{Nu_{90}}{Nu_{80}}}{n} \cdot 100 \quad (13)$$

Onde:

$r$  = estimativa da taxa de crescimento anual do emprego urbano para o período 1980-90, por MRH (tabela A.3.4):

$\ln$  = logaritmo neperiano;

$Nu_{90}$  = estimativa do emprego urbano para 1990, por MRH;

$Nu_{80}$  = emprego urbano em 1980, por MRH;

$n$  = número de anos do período (10 anos).

Todos esses cálculos foram realizados a nível de microrregião homogênea para serem compatíveis com o nível de desagregação das projeções de população. Contudo, alguns ajustes se fizeram necessários tendo em vista a concepção metodológica utilizada. Adotando-se os resultados do estudo de regionalização

do Paraná, fundamentado na teoria de polarização,<sup>22</sup> considerou-se também, para efeito de cálculo, a área de influência dos pólos: Ponta Grossa, Londrina, Maringá, Cascavel e Curitiba.

Isso foi necessário uma vez que as atividades econômicas nos setores industrial e terciário tendem a se localizar em regiões estratégicas que permitem a abrangência da maior área possível de influência ao menor custo, apropriando-se simultaneamente dos efeitos de aglomeração. Embora a capacidade de operação de uma empresa agroindustrial, por exemplo, seja definida nos termos da concorrência predominantes no setor, o que extrapola os condicionantes puramente regionais, é possível afirmar com certa segurança que sua localização será bem próxima de uma área que disponha de um nível de fornecimento que lhe assegure um grau mínimo de operação. Raciocínio semelhante pode ser estendido para os demais setores da economia.

Assim sendo, o procedimento de cálculo para cada um dos pólos consistiu em:

- a) após obter-se o resultado da fórmula (13) para cada uma das MRH onde se localizam os pólos, foram aplicadas essas taxas de crescimento às respectivas populações urbanas de 1980 dos municípios-pólo.
- b) em seguida subtraíram-se os resultados obtidos em a do valor de  $Nu_{90}$  das respectivas MRH, a fim de isolar o município da MRH onde ele se localiza;
- c) reaplicaram-se as fórmulas (8), (9), (10), (11) e (12), utilizando-se desta vez para  $Nu_{70}$  e  $Nu_{80}$ , a população

<sup>22</sup> Op. cit. nota 21.

urbana do município-pólo e para as demais variáveis, valores referentes à sua área de influência;

- d) através de c foram obtidos valores de  $Nu_{90}$  apenas para os municípios-pólo, agora contendo os efeitos de suas áreas de influência. Esses resultados foram adicionados, então, àqueles obtidos em b;
- e) com esses novos valores de  $Nu_{90}$  para as MRH que contêm os pólos, reaplicou-se a fórmula (13), normalmente.

Apenas uma ressalva deve ser feita. No caso de Curitiba, considerou-se sob sua "área de influência" o total do Estado, tendo em vista:

- a) o nível de centralização administrativa, com seu escalão de gestão concentrado na capital;
- b) o nível de centralização financeira, com as operações centrais e de maior vulto concentradas na capital;
- c) o grau de concentração industrial de Curitiba, mesmo em setores agroindustriais;
- d) as atividades de mercado regional sediadas em Curitiba.

TABELA A.3.1 - VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA,\* SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ - 1970-1980

(Em Cr\$ 1 000,00, a preços de 1970)

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	1970	1980**
Curitiba	81 021	87 175
Litoral Paranaense	9 265	10 447
Alto Ribeira	10 968	10 060
Alto Rio Negro Paranaense	13 127	16 124
Campos de Lapa	30 144	59 666
Campos de Ponta Grossa	67 566	223 644
Campos de Jaguariaíva	15 750	42 459
São Mateus do Sul	11 862	14 225
Colonial de Irati	51 334	75 063
Alto Ivaí	41 459	67 238
Norte Velho de Wenceslau Braz	86 173	118 305
Norte Velho de Jacarezinho	228 662	285 655
Algodoeira de Assaí	62 276	76 924
Norte Novo de Londrina	228 566	512 815
Norte Novo de Maringá	88 524	221 585
Norte Novíssimo de Paranavaí	122 842	347 871
Norte Novo de Apucarana	162 040	245 504
Norte Novíssimo de Umuarama	223 703	469 270
Campo Mourão	249 635	391 717
Pitanga	47 726	68 468
Extremo-Oeste Paranaense	417 739	910 808
Sudoeste Paranaense	224 874	390 439
Campos de Guarapuava	229 563	491 841
Médio Iguçu	33 610	59 660
Paraná	2.738 429	5 196 963

FONTE: IBGE - Censos Agropecuários do Paraná, 1970 e 1975 e Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário, Paraná, Santa Catarina, 1980

\*Valor da Produção Agropecuária = Valor da Produção Animal + Valor da Produção de Lavouras

\*\*Pela Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário, Paraná, Santa Catarina, 1980 tem-se: número de bovinos, suínos e aves, e área de lavoura permanente e temporária. Calculou-se a relação entre essas variáveis e o Valor da Produção em 1975 e aplicou-se o mesmo coeficiente para 1980, obtendo o Valor da Produção Agropecuária em 1980

TABELA A.3.2 - ÁREA DE LAVOURA, PASTAGEM E REFLORESTAMENTO, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ - 1970-1980

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	(Em ha)	
	1970	1980*
Curitiba	197 677	238 901
Litoral Paranaense	22 097	34 107**
Alto Ribeira	62 446	117 755
Alto Rio Negro Paranaense	39 156	61 676
Campos de Lapa	178 887	263 640
Campos de Ponta Grossa	475 592	653 502
Campos de Jaguariaíva	177 365	340 934
São Mateus do Sul	53 890	65 841
Colonial de Irati	220 683	248 139
Alto Ivaí	191 505	317 046
Norte Velho de Wenceslau Braz	320 942	454 770
Norte Velho de Jacarezinho	574 236	629 808
Algodoeira de Assaí	140 691	179 840
Norte Novo de Londrina	846 267	899 775
Norte Novo de Maringá	302 969	320 086
Norte Novíssimo de Paranavaí	811 676	910 703
Norte Novo de Apucarana	498 371	619 944
Norte Novíssimo de Umuarama	926 031	1 229 502
Campo Mourão	698 592	978 337
Pitanga	225 842	386 313
Extremo-Oeste Paranaense	915 615	1 552 161
Sudoeste Paranaense	568 175	852 957
Campos de Guarapuava	572 642	678 217
Médio Iguaçú	321 940	424 431
Paraná	9 343 287	12 458 385

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário do Paraná, 1970 e Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário, Paraná, Santa Catarina, 1980  
 IPARDES-FUNDAÇÃO ÉDISON VIEIRA. Estudos para a formulação de políticas de desenvolvimento do setor florestal. Curitiba, 1982. 3v. Convênio CODESUL, IPARDES-Fundação Edison Vieira

\*Por não se dispor de dados sobre a área com pastagem, e sim sobre o número de bovinos, para 1980, calculou-se a relação pastagem/bovino do Censo Agropecuário de 1975 e considerou-se a mesma relação em 1980

\*\*O conhecimento empírico da região provou estar incorreto o dado censitário sobre a área com lavoura de café, razão pela qual foi excluída a área de café dessa região, em 1980

TABELA A.3.3 - ESTIMATIVA DO CRESCIMENTO DA ÁREA DE TERRA A SER TRABALHADA, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ - 1980-90

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	%
Curitiba	17
Litoral Paranaense	3
Alto Ribeira	44
Alto Rio Negro Paranaense	35
Campos de Lapa	23
Campos de Ponta Grossa	15
Campos de Jaguariaíva	15
São Mateus do Sul	18
Colonial de Irati	10
Alto Ivaí	20
Norte Velho de Wenceslau Braz	3
Norte Velho de Jacarezinho	3
Algodoeira de Assaí	3
Norte Novo de Londrina	3
Norte Novo de Maringá	3
Norte Novíssimo de Paranavaí	3
Norte Novo de Apucarana	6
Norte Novíssimo de Umuarama	3
Campo Mourão	6
Pitanga	20
Extremo-Oeste Paranaense	10
Sudoeste Paranaense	10
Campos de Guarapuava	7
Médio Iguaçú	25
Paraná	9

FONTE: IPARDES-Fundação Edison Vieira

TABELA A.3.4 - ESTIMATIVA DA TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL DO EMPREGO URBANO, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ - 1980-90

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL
Curitiba	4,35
Litoral Paranaense	(1,03)
Alto Ribeira	0,16
Alto Rio Negro Paranaense	1,19
Campos de Lapa	0,89
Campos de Ponta Grossa	2,26
Campos de Jaguariaíva	0,20
São Mateus do Sul	5,64
Colonial de Irati	2,85
Alto Ivaí	3,36
Norte Velho de Wenceslau Braz	0,38
Norte Velho de Jacarezinho	1,71
Algodoeira de Assaí	0,29
Norte Novo de Londrina	4,02
Norte Novo de Maringá	3,50
Norte Novíssimo de Paranavaí	2,20
Norte Novo de Apucarana	2,51
Norte Novíssimo de Umuarama	1,30
Campo Mourão	2,39
Pitanga	3,52
Extremo-Oeste Paranaense	4,26
Sudoeste Paranaense	4,26
Campos de Guarapuava	7,05
Médio Iguçu	4,51
Paraná	3,75

FONTE: IPARDES - Fundação Edison Vieira

## ANEXO 4 - METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, ATÉ 1990, A PARTIR DAS ESTIMATIVAS DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO

### 4.1 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE 15 ANOS E MAIS, PARA 1990

Em uma população aberta, pode-se supor que, a médio prazo, o ritmo de crescimento da população masculina em idade de trabalhar seja basicamente o mesmo que o do crescimento do emprego. Nesse caso, os ajustamentos entre o crescimento vegetativo da população e aquele do emprego ocorreriam através dos fluxos migratórios.

Essa suposição seria especialmente sólida se aplicada à população masculina entre 15 e 49 anos para a qual as taxas de emprego e de atividade se mostram, de modo geral, inelásticas em relação ao nível do emprego e bastante estáveis através do tempo. Ainda que se estenda a suposição à toda população masculina acima de 15 anos, os erros resultantes deverão ser de pequena monta, apesar da maior elasticidade e menor estabilidade das taxas de emprego e de atividade para idades acima de 50 anos. Isso porque a maioria da população masculina acima de 15 anos se concentra no segmento de 15 a 49 anos - 81% no Paraná, em 1980 - e por se estar trabalhando com um período de 10 anos, de 1980 a 1990.

A suposição, no entanto, já não seria aceitável em se tratando da população feminina, pois, embora existam dúvidas

quanto à comparabilidade entre os dados de emprego feminino de 1970 e 1980, parece claro que houve um significativo aumento das taxas de atividade, tendência que provavelmente continuará nesta década.

Como não existem informações sobre a distribuição etária da população das MRH, desagregada ao mesmo tempo por sexo e situação de domicílio, para 1980 e tampouco para 1970, foi necessário estimar a população masculina de 15 anos e mais, por setor rural e urbano, em 1980. Isso feito, supôs-se para esse segmento da população um crescimento igual àquele estimado para o emprego, obtendo-se, assim, a população masculina de 15 anos e mais, para 1990. A partir desse valor, estimou-se tanto a população masculina abaixo de 15 anos quanto a população feminina total, para 1990.

A estimativa da população masculina de 15 anos e mais em 1980 para cada uma das MRH, segundo a situação de domicílio, foi efetuada aceitando-se a igualdade das seguintes relações:

$$\frac{+P_{15,x,i,80}^h}{P_{i,80}^h} = \frac{+P_{15,i,80}^h}{\bar{P}_{i,80}^h} \quad (14)$$

Onde:

$i$  = urbana ou rural;

$+P_{15,x,80}^h$  = população masculina de 15 anos e mais estimada para as MRH, em 1980;

$P_{80}^h$  = população masculina total, por MRH, em 1980;

$+P_{15,80}^h$  = população masculina de 15 anos e mais do Paranã, em 1980;

\*  $+P_{15,i,80}^h$  foi utilizada após a distribuição "pro rata" da população de idade ignorada pelas outras idades. O mesmo procedimento foi adotado para os demais dados censitários de população por faixa etária, utilizados, em fórmulas subsequentes.

$\bar{P}_{80}^h$  = população masculina total do Paraná, em 1980.

Para se projetar a população masculina de 15 anos e mais, para 1990, utilizou-se uma função exponencial do tipo  $Y = ae^{bx}$ :

$$+P_{15,i,90}^h = +P_{15,i,80}^h \cdot e^{t \cdot r} \quad (15)$$

Onde:

$i$  = urbana ou rural;

$+P_{15,80}^h$  = população masculina de 15 anos e mais, por MRH, em 1980;

$e$  = base do logaritmo neperiano;

$t$  = nº de anos do período (10 anos);

$r$  = taxa de crescimento do emprego, por MRH e situação de domicílio;

$+P_{15,90}^h$  = população masculina de 15 anos e mais, por MRH, projetada para 1990.

Através do índice de masculinidade, dado pelo quociente entre número de homens e número de mulheres, pode-se obter a população feminina correspondente àquele número de homens projetado para 1990. Portanto:

se o índice de masculinidade =  $\frac{\text{nº de homens}}{\text{nº de mulheres}}$ ,

então, nº de mulheres =  $\frac{\text{nº de homens}}{\text{índice de masculinidade}}$

Logo, a etapa seguinte do trabalho consistiu no cálculo do índice de masculinidade, por MRH e situação de domicílio, a ser aplicado à população masculina de 15 anos e mais de 1990. Para isso foram necessários dois tipos de estimativa. Em primeiro lugar, como os dados divulgados pelo IBGE referentes ao Censo Demográfico de 1980 não permitem o cálculo direto dos índices de masculinidade da população de 15 anos e mais, por MRH, segundo a situação de domicílio, foi preciso estimá-los. Para

tanto, utilizou-se o pressuposto de igualdade das relações:

$$\frac{+IM_{15,x,i,80}}{IM_{i,80}} = \frac{+IM_{15,i,80}}{IM_{i,80}} \quad (16)$$

Onde:

$i$  = urbano ou rural;

$+IM_{15,x,80}$  = Índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, estimado para 1980, por MRH;

$IM_{80}$  = Índice de masculinidade da população total, por MRH, em 1980;

$+IM_{15,80}$  = Índice de masculinidade da população de 15 anos e mais do Paraná, em 1980;

$IM_{80}$  = Índice de masculinidade da população total do Paraná, em 1980.

De posse dessas estimativas, o segundo passo dessa etapa foi utilizá-las para estimar os Índices de masculinidade correspondentes para 1990. Assim:

$$\frac{+IM_{15,x,i,90}}{+IM_{15,i,80}} = \frac{+IM_{15,90}}{+IM_{15,80}} \quad (17)$$

Onde:

$i$  = urbano ou rural;

$+IM_{15,x,90}$  = Índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, estimado para 1990, por MRH;

$+IM_{15,80}$  = Índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, por MRH, em 1980;

$+IM_{15,90}$  = Índice de masculinidade da população de 15 anos e mais do Brasil, em 1990;\*

\*Calculado com base na projeção da população brasileira, por idade e sexo, até o ano 2000, hipótese II, feita por PAIVA, Clotilde A. et alii, op. cit. nota 11.

${}^+ \overline{IM}_{15,80}$  = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais do Brasil, em 1980.

Essas estimativas de índice de masculinidade de 15 anos e mais, por MRH, segundo a situação de domicílio, para 1990, foram aplicadas às respectivas populações masculinas de 15 anos e mais de 1990, por MRH, para a obtenção do número correspondente de mulheres. Ou seja:

$${}^+ P_{15,x,i,90}^f = \frac{{}^+ P_{15,i,90}^h}{{}^+ \overline{IM}_{15,i,90}} \quad (18)$$

Onde:

$i$  = urbano ou rural;

${}^+ P_{15,x,90}^f$  = população feminina de 15 anos e mais estimada para 1990, por MRH;

${}^+ P_{15,90}^h$  = população masculina de 15 anos e mais projetada para 1990, por MRH;

${}^+ \overline{IM}_{15,90}$  = estimativa de índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, por MRH, para 1990

#### 4.2 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO ABAIXO DE 15 ANOS PARA 1990

Na fórmula (14) está implícito que se aceitou como constante, para todas as MRH, em 1980, a relação entre os tamanhos da população masculina abaixo e acima de 15 anos, variando-a apenas segundo a situação de domicílio. Essa constante foi determinada pela mesma relação observada para o Paraná, em 1980, segundo a situação de domicílio.

Para 1990, supôs-se também uma relação fixa, para cada sexo e situação de domicílio, em todas as MRH. Para isso, estimou-se a relação entre os tamanhos da população abaixo e acima de 15 anos, por sexo e situação de domicílio, para o Paraná,

naquele ano, considerando-se o comportamento observado no Paraná e Brasil em 1980 e o esperado da população brasileira, por sexo, em 1990.

Assim, a população abaixo de 15 anos para 1990, por MRH, urbana e rural, fôï estimada de acordo com as seguintes relações:

$${}_{15}P_{0,i,s,90} = (\bar{\delta}_{i,s,90}) ({}_{+}P_{15,i,s,90}) \quad (19)$$

Sendo que:

$$\bar{\delta}_{i,s,90} = \frac{\bar{\delta}_{i,s,80}}{\bar{\delta}_{s,80}} \cdot \bar{\delta}_{s,90} \quad (20)$$

Onde:

${}_{15}P_{0,i,s,90}$  = população de zero a 15 anos, por MRH, segundo o sexo e a situação de domicílio, estimada para 1990;

${}_{+}P_{15,i,s,90}$  = população de 15 anos e mais, por MRH, segundo o sexo e a situação de domicílio, projetada para 1990;

$\bar{\delta}_{i,s,90}$  = relação entre população abaixo e acima de 15 anos, por sexo e situação de domicílio, estimada para o Paraná em 1990;

$\bar{\delta}_{i,s,80}$  = relação entre população abaixo e acima de 15 anos, por sexo e situação de domicílio, no Paraná, em 1980;

$\bar{\delta}_{s,80}$  = relação entre população abaixo e acima de 15 anos, por sexo, no Brasil, em 1980;

$\bar{\delta}_{s,90}$  = relação entre população abaixo e acima de 15 anos, por sexo, esperada para o Brasil, em 1990.

#### 4.3 ESTIMATIVAS PARA O PERÍODO 1981-89

Após se obter os resultados da projeção para 1990, es-

timou-se a população ano a ano, calculando-se a taxa geométrica de crescimento anual para o período 1980-90, por MRH, sexo e situação de domicílio e aplicando-a, respectivamente, à população do início do período.

Para o cálculo das taxas de crescimento, utilizou-se a fórmula:

$$r = \frac{\ln \frac{P_{90}}{P_{80}}}{n} \quad (21)$$

Onde:

$r$  = taxa geométrica de crescimento anual da população no período 1980-90, por MRH, sexo e situação de domicílio;

$\ln$  = logaritmo neperiano;

$P_{90}$  = população projetada para 1990, por MRH, sexo e situação de domicílio;

$P_{80}$  = população residente recenseada em 1980, por MRH, sexo e situação de domicílio;

$n$  = número de anos do período intercensitário (10 anos).

Essas taxas geométricas de crescimento anual definiram a população ano a ano através da equação exponencial:

$$P_t = P_{80} \cdot e^{r \cdot t} \quad (22)$$

Onde:

$P_t$  = população, por MRH, sexo e situação de domicílio, no ano  $t$ ;

$t$  = número de anos, variando de 1 a 9;

$e$  = base do logaritmo neperiano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BRASS, William & COALE, Ansley J. Métodos de análise e avaliação. Revista Brasileira de Estatística, Rio de Janeiro, 36(141):45-116, jan./mar. 1975.
- 2 CARVALHO, José Alberto Magno de. Evolução demográfica recente no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 10(2):527-53, ago. 1980.
- 3 \_\_\_\_\_. Fecundidade e mortalidade no Brasil - 1960/1970. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1978. 102p.
- 4 \_\_\_\_\_. Migrações internas: mensuração direta e indireta. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1980. 70p.
- 5 \_\_\_\_\_. Tendências regionais de fecundidade e mortalidade no Brasil. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1974. 95p. (Monografia, 8)
- 6 CARVALHO, José Alberto Magno de & PAIVA, Paulo T. A. Estrutura de renda e padrões de fecundidade no Brasil. In: COSTA, Manuel A., ed. Fecundidade, padrões brasileiros. Rio de Janeiro, Altiva, 1979. p.22-38.
- 7 CARVALHO, José Alberto Magno de; PAIVA, Paulo T. A.; SAWYER, Donald R. A recente queda da fecundidade no Brasil: evidências e interpretação. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. 65p.
- 8 FUNDAÇÃO IBGE. Anuário estatístico do Brasil-1977. Rio de Janeiro, 1978. 847p.
- 9 \_\_\_\_\_. Censo agropecuário do Paraná: 1970, 1975. Rio de Janeiro, 1975, 1979. 2v.
- 10 \_\_\_\_\_. Censo demográfico do Brasil: 1950, 1960, 1970. Rio de Janeiro, 1956, 1977, 1973. 3v.
- 11 \_\_\_\_\_. Censo demográfico do Paraná: 1940, 1950, 1960, 1970. Rio de Janeiro, 1951, 1955, 1977, 1973. 4v.
- 12 \_\_\_\_\_. Sinopse preliminar do censo agropecuário: Paraná, Santa Catarina 1980. Rio de Janeiro, 1982. 183p.
- 13 \_\_\_\_\_. Sinopse preliminar do censo demográfico: Brasil 1980. Rio de Janeiro, 1981. 93p.
- 14 \_\_\_\_\_. Sinopse preliminar do censo demográfico: Paraná 1980. Rio de Janeiro, 1981. 109p.

- 15 FUNDAÇÃO IBGE. Tabulações avançadas do censo demográfico: resultados preliminares, 1980. Rio de Janeiro, 1981. v.1, t.2.
- 16 FUNDAÇÃO IPARDES. Projeto de regionalização administrativa. Curitiba, 1976. 2v.
- 17 INFORMATIVO TÉCNICO, Recife, FIDEPE, v.1, n.1, abr. 1982.
- 18 IPARDES-FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. Análise do emprego no Paraná. Curitiba, 1983. 203f.
- 19 \_\_\_\_\_. Estudos para uma política de emprego para o Paraná. Curitiba, 1983. 139f.
- 20 \_\_\_\_\_. As migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. 81f.
- 21 \_\_\_\_\_. Nova configuração espacial do Paraná. Curitiba, 1983. 140f.
- 22 \_\_\_\_\_. Paraná: economia e sociedade. Curitiba, 1982. 72p.
- 23 MARTINE, George & CAMARGO, Lísicio. Crescimento e distribuição da população brasileira: tendências recentes. Brasília, CNRH, 1983. 49p. (Texto para discussão, 5/82)
- 24 PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. 339p.
- 25 POPULAÇÃO paranaense, 1970-80. (resultados preliminares do censo) Boletim de Análise Conjuntural, Curitiba, IPARDES-Fundação Edison Vieira, 1(1):49-61, fev.82. Número especial.
- 26 SZMREZÁNYI, Tamás & SOUZA, Guaraci A. A. de. Demografia e planejamento. In: SANTOS, Jair L. F. LEVY, Maria Stella F.; SZMREZÁNYI, Tamás, org. Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T. A. Queiróz, 1980. p.311-5.
- 27 SZMREZÁNYI, Tamás & SOUZA, Guaraci A. A. de. População, força de trabalho e emprego. In: SANTOS, Jair L. F.; LEVY, Maria Stella F.; SZMREZÁNYI, Tamás, org. Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T. A. Queiróz, 1980. p.289-98.